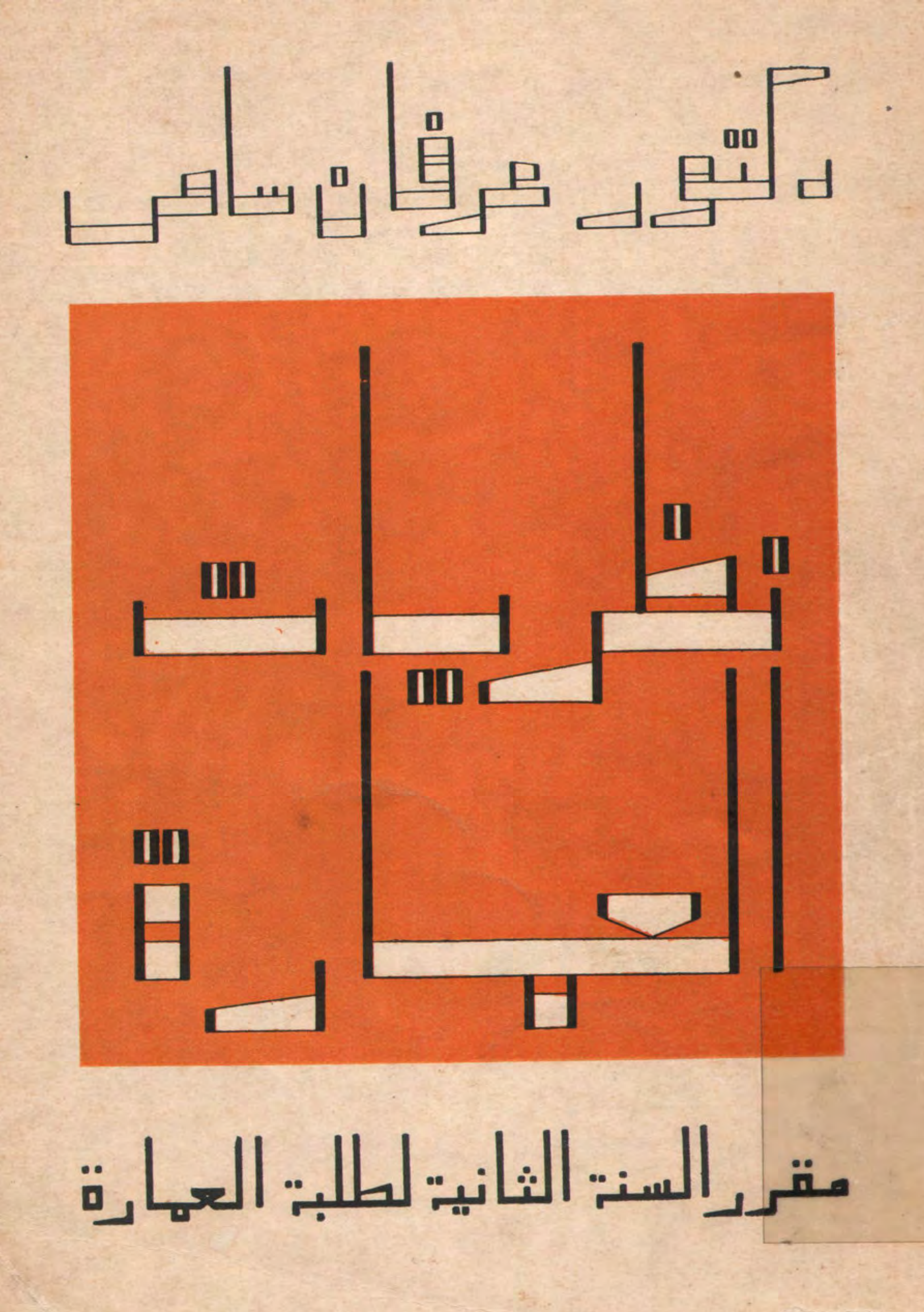
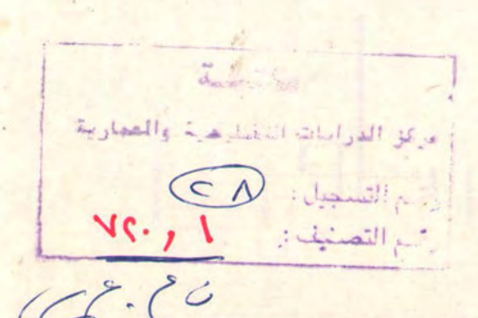

دكتور عرفان سامي
مقرر السنة الثانية لطلبة العمارة



نظريات العمارة

(مقرر السنة الثانية لطلبة العمارة)

Theory of Architecture

(for Second-Year Arch. Students)

دكتور عرفان سامى

(ماجستير ودكتوراه فى العمارة)

Dr. Erfan Samy

(M. A. in Arch., Arch. D.)

طبعـة خاصة ، ١٩٦٦
(ليست للبيـع)

Private Edition, 1966

(Not for Sale)

طبع بمطابع

مؤسسة طباعة الألوان المتحدة

القــاهرة

نظريات العمارة : مقرر السنة الثانية :

تعريف العمارة ونظريات العمارة
العصر الحديث : مقدمة
الفنون والعمارة فى العصر الحديث
الاتجاهات المعمارية قبل القرن العشرين
مواد البناء الجديدة
تأثير المواد الجديدة على العمارة
نشأة العمارة الحديثة
بداية عهد جديد
المبادىء الأولى لعمارة العصر الحاضر
الطراز الدولى
الفخامة
التعبير المعمارى
مدرسة الباوهاوس
نظريات لوكوربوزييه
« النقط الخمس لعمارة جديدة »
نظريات لوكوربوزييه فى الاسكان
مقياس « المودولور »
نظرية الوظيفية
نظريات العمارة الامريكية
مدرسة شيكاجو
نظريات لوى ساليفان
نظريات فرانك لويد رايت
العمارة العضوية

تعـريف العمارة

العمارة هى الفن العـلمى لإقامة مبانى ،
تتوافر فيها شروط الانتفاع والمتانة والجمال (والاقتصاد) ،
وتفى بحاجات الناس المـادية والنفسية والروحيـة ،
الفردية والجماعية ،
فى حـدود أوسع الإمكانيات ،
وبأحسن الوسائل المتوفرة فى العصر الذى تـكون فيـه .

وهى طريقـة فى العمل ، بتفـكير ومنطق سليم ،
وتعتمد على عـلم صحيـح وفن رفيـع .

ويقوم بهـا معماريون ،
على صـلة بالواقع وبالحياة ،
وعلى وعى وإدراك بأحوال بيئتهم ،
وظروف العمل فى عصرهم .

ونظريات العمارة هى التى تتولى تفسير كل هـذا ،
وتبين الوسائل لتحقيقـه .

نظـريات العمارة

شرح ومناقشـات نظرية وعلمية وفلسفية ،
لـكل المسائل التى تمس العمارة ،
ولهـا صلة بهـا أو تأثير عليها .

وهى ربط لـكل المواد التى يتلقـاها الطالب فى دراسته المعمارية ،
وبيـان لعلاقاتها ببعضها البعض .

وليست النظريات ـــ كما يظـن البعض خطـأ ـــ
شرحا لتفاصيل المبـانى ،
ولا هى المقـاسات والأرقام الـلازمة للتصميم ؛
فهـذا جزء من التصميم المعمارى نفسه .

كما أن النظريات ليست تاريخ العمارة ،
رغم أننـا راجعنا طـرز العصور التاريخية .
وليس الغرض من دراسـة التاريخ بالنسبة للمعمارى
أن يجمع أسماء وتواريخ ،
ولا أن يسرد وقائـع وأحـداث ،
ولا أن يتعلم أشـكال المبانى وتفاصيل طرزها ،
لينقل منهـا أو يقـلدها .

وإنمـا الغرض هو تطبيق النظريات ،
كتدريب وتمرين ذهنى
(فضـلا عن أنه ثقافـة عامة) .

وذلك ببيـان الظروف التى نشـأت فيها العمارة فى عصر ما ،
والعوامل التى أثرت عليهـا .
والأشـكال المعمارية التى صارت إليهـا نتيجة لهـذا .

ومن هـذه الدراسة والمراجعة ،
يتزود المعمارى بعـلم وإدراك ،
ويكتسب خـبرة وسعة أفـق ،
ومقـدرة على الحـكم والنقد والتقـدير السليم .
فيستطيـع أن يواجـه مشاكله المعمارية الخاصة به ،
وينتـج لنفسه ولبنى وطنـه عمارة جـديدة أصيلة ،
تناسب الظروف والبيئـة ،
وتنتمى حقـا للعصر الحـاضر الذى نعيش فيـه .

وقـد فرغنا فى العـام السابق من التمهيـد لمعنى العمارة ،
ودرسنا المسـائل المتعلقة بهـا والتى تؤثر فيهـا .
بصفـة عامة ، وعلى مر العصـور .

ونبدأ الآن الإلتفـات لشئوننا الخاصة ولعصرنا الحـاضر ،
ولواجباتنـا كمعماريين ،
وكرجال عمليين مسئولين ،
علينـا واجب البنـاء للحاضر ،
وترك آثار ومآثر للمستقبـل .

العصر الحديث : مقدمة

تطورات وأحداث عظيمة تسببت فى تواجد العصر الحديث ،
تبدأ من « عصر الفكر » أو « عصر العقل » (The Age of Reason)
من حوالى منتصف القرن ١٧ .
فهى كانت بداية الرغبة فى تحكيم العقل والمنطق ،
والاعتماد على التفكير العلمى بمعناه الصحيح .
وفيه نشط الفلاسفة والعلماء والمفكرون ،
وتقدمت الطباعة ، فنشرت العلم والمعرفة .

ومن نتيجته أن « تيقظت الشعوب » وتنورت ،
وقامت تطالب بحقوقها وبحياة أفضل .

فكانت ثورات التحرير من النظم الاستبدادية والاستقراطية ،
كالثورة الأمريكية فى ١٧٧٥
والثورة الفرنسية فى ١٧٨٩ ، وغيرها .
ونتجت عنها تغييرات اجتماعية عظيمة ،
كان فيها سقوط تقاليد العصور الوسطى وعصر النهضة ،
وبداية النظم الديموقراطية والاشتراكية .

وكان لرقى العلم أثر بالغ الأهمية على المدنية .
فقد توالت الاكتشافات والاختراعات فى كل المجالات ،
ووصلت إلى كل مرافق الحياة ،
وكانت بداية « الثورة الصناعية » (Industrial Revolution) .

وقـد بدأت « الثورة الصناعيـة » من انجـلترا ،
لاكتشـاف الفحم بهـا واستخدامه بدلا من الخشب ،
فأمـكن إنتاج « الحديد الزهر » (cast iron) ،
ولاختراع الآلة البخـارية فى ١٧٦٩ --
بدأها (Newcomen) ثم (Watt) .

فبـدأ « عصر البخـار » (The Steam Age) .

ثم ازدادت خـبرة المهندسين بالآلات ،
واتضح أنهـا أقوى وأسرع فى العمـل من العمال أو العبيد ،
وأنهـا تقدر على ما لا يقـدرون عليه من أعمـال ،
فبـدأت الآلات تحل محـل الصناع وأصحـاب الحرف اليدوية .

وكان المفروض أن تحمـل الآلات العبء عن كاهـل الإنسان ،
وأن تريحـه من الجهد والشـقاء .
ولـكن كان للثورة الصناعيـة عواقب وخيمـة ،
وكان لهـا سجل بشـع ضد الإنسانيـة .

وذلك لأسباب كثيرة :

إحـلال الآلات محـل العمل اليدوى

فاندثرت صناعات يدوية وحرف كثـيرة ،
وتحول مهـرة الصناع إلى عمـال مصانـع .

وغيرت نظام حياتهم ومعيشتهم ،
وسببت الكثير من السخط والقلق .
واحتاجت المصانع وإنتاجها الضخم إلى مواد خام بكميات وفيرة
ثم إلى أسواق لتصريف البضائع .
فشجعت الدول الصناعية على الاستعمار وغزو الشعوب الصغيرة ،
لاستغلال ثروات بلادهم الطبيعية
ولفتح أسواق ومراكز تجارة عالمية .

نشأة طبقات جديدة فى المجتمع الأوربى

منها طبقات أصحاب الصناعات ورجال المال والأعمال ،
الذين أصبحوا « مليونيرات » و « ملوك الصناعة » ،
لهم نفوذهم فى الحكومات .
وطبقة السماسرة والتجار ،
الذين انتهزوا الفرص للعب بالأسعار وتكوين ثروات .
وطبقة العمال ،
التى تكونت من آلاف الأيدى العاملة ،
من رجال وفدوا من القرى والبلدان إلى المراكز الكبرى ،
طمعا فى الربح والغنى السريع ،
ولكن وجدوا الاستغلال والشقاء ،
والأزمات والبطالة .

واكتظت المدن بكتل بشرية
حتى امتلأت بأحياء فقيرة خالية من أبسط وسائل الصحة ،

وزادها سوءاً وقذارة دخان المصانع ونفاياتها ،
حتى صارت المعيشة فيها لا تطاق .

وقام المصلحون الاجتماعيون ، يكافحون ويجاهدون ،
ولكن غالبا لم يكن لهم حيلة ولا قوة أمام الرأسمالية الجشعة .
ولم تتنبه الحكومات إلى ضرورة التدخل لحماية الأفراد ،
إلا بعد وقت طويل ،
وبعد أن كانت الأضرار قد وقعت .

وظلت المدنية الأوربية فى مشاكل وأزمات طوال القرن التاسع عشر ،
إلى أن قامت الحرب العالمية الأولى فى ١٩١٤ ،
فوضعت حدا للمشاكل —
ولكن إلى حين .

وفى العصر الحديث أيضا ظاهرة فريدة ،
هى زيادة التعداد السكانى زيادة سريعة متفجرة ،
قد تكون أسبابها تقدم الطب الوقائى والعلاجى ،
وارتفاع مستوى الصحة عامة ،
بتنقية مياه الشرب وتحسين وسائل النظافة والصرف
واستيراد الأغذية .
ويرجع إليها التغييرات التى طرأت على الحياة ونظمها .
إذ ازداد الطلب على الموارد الطبيعية والزراعية
وعلى أماكن العيش .
وتسببت فى التوسع الاستعمارى ،

والبحث عن وسائل آلية لزيادة إنتاج الضروريات والكماليات ،
والهجرة إلى المناطق غير الآهلة ،
مثل أمريكا وأستراليا .

ولكن لا ننسى أن للتطورات الصناعية جانب آخر :
فبعد أن مرت مراحلها الغشيمة الأولى
ودفع الجنس البشرى « ضريبة التقدم »
ظهرت الفوائد العظمى التى عادت على الإنسان بالراحة والرفاهية ،
بما أزالته عن كاهله من أعمال العبودية ،
وبما كشفه العلم من حقائق ،
وبانتشار التعليم ،
فتخلص الجنس البشرى من الأوهام والخرافات ،
التى كانت تقلقه وتقض مضجعه
وارتفع مستوى المعيشة ، ومستوى الصحة ،
وجمعت أطراف العالم كله فى دنيا واحدة .

الفنون والعمارة فى العصر الحديث

من وسط هذه العوامل ، وتحت هذه الظروف ،
جاءت الدوافع التى أوجدت العمارة ،
والعوامل التى أثرت عليها وعلى الفنون عامة .

وأهم المؤثرات هى :

أصبح العصر عصرا فكريا علميا ،
اشتغل الناس فيه بالتفكير والتحليل النظرى ،
وبالعلوم والاختراعات ،
وبتطبيقها العملى .
ولم تستطع الفنون أن تتمشى مع هذا التطور السريع ،
ولم يعد لها من يرعاها ويرعى الفنانين ،
فصار الفنانون منعزلين عن المجتمع .
وفاز بالرعاية والاهتمام والتشجيع مهندسو الماكينات والإنشاءات ،
وعهد إليهم بالمبانى اللازمة للصناعة .
فانفصلت مهنة الإنشائى عن مهنة المعمارى ـ ـ
وهو انفصال لا زال قائما إلى اليوم ،
وضرره كبير على المهنتين معاً .

واستخدمت الآلات فى إنتاج الأدوات والزينات والزخارف ،
فأصبحت رخيصة مبتذلة ، زائفة ،
فضلا عن رداءة صنعها فى أول الأمر ،

فأفسدت الذوق العام ،
وأساءت إلى الإحساس الفنى عند الناس .

وتغيرت العوامل المؤثرة على العمارة عما كانت قديما ،
فلم تعد هى العوامل الجغرافية والجيولوجية ، الخ . ،
بل تواجدت عوامل جديدة ،
ناتجة عن العلم والماكينات والتكنولوجيا .

واستخدمت الآلات نفسها فى عمليات التنفيذ والبناء ،
ومنتجاتها الصناعية فى أجزاء جاهزة للمبانى .

وصار للعامل الاقتصادى المقام الأول ،
منذ بدأ رجال الصناعة يتطلبون الكفاءة والوفر والرخص ،
وطالبوا بمثلها فى مبانيهم وإنشاءاتهم .
فأصبحت فكرتهم عن « العمارة » أنها بذخ وزخارف ،
يمكن الاستغناء عنها وعن كل ما ليس له فائدة !

ومما أساء للفنون أيضا وجود « الأكاديميات » .
وكان لها نفوذها وسلطتها على الفنانين ،
فقيدتهم بالرجعية والتأخر والتمسك بتقاليد بالية .
ولذلك بقيت الفنون متخلفة عن مسايرة التطورات --
إلا من الفنانين الذين انسحبوا وانعزلوا بأنفسهم
وراحوا يجربون ويختبرون ،
وحدهم ، بعيدا عن الجو « الرسمى » الأكاديمى .

وبما أساء للعمارة أن المدارس بدأت فى هذا الوقت ،
وزادت سوءا بضمها إلى أكاديميات الفنون .
وأسوأها مدرسة « البوظار » الفرنسية * ،
التى انتشر تأثيرها الفاسد إلى كافة أنحاء العالم .

* وهى المدرسة التى تمنح خريجيها « دبلوم » أولا ، ثم أعلى مؤهل فى العمارة واسمه « الجائزة الكبرى فى العمارة » .

الاتجاهات المعمارية قبل القرن العشرين

كان سائدا على العمارة قواعد جامدة موروثة عن عصر النهضة ،
وساعد على المحافظة عليها الأكاديميات الرجعية .
ولذلك كانت العمارة مفقودة الصلة بالواقع وبالحياة وما يدور فيها .

وقد أحس بتأخر العمارة كثيرون ،
وتنوعت مواقفهم من المشكلة وما يمكن عمله فيها .
فمن المعاريين من عبر عن سخطه من أحوال العمارة والمعماريين ،
وانتقد أساليبهم بأنها سخف لا صلة له بالحياة المعاصرة ؛
ولكن لم تزد جهودهم عن النقد والتنبيه .
ومنهم من حاول اتخاذ خطوات عملية ،
فنشأت اتجاهات ومذاهب فنية ومعمارية كثيرة ،
نلخص أهمها فيما يلى :

النظريات « الرومانتيكية » (Romanticism)

وهى محاولات للهرب من الأحوال القائمة والعيشة التى لا تطاق :
الهرب من المكان ، بعيدا عن المدن الصناعية وجوها الفاسد ،
إلى الحقول والطبيعة والحياة الوادعة السهلة .
والهرب من الزمان ، إلى أجواء خيالية من نسج الخيال .
وكان الأدباء والشعراء هم أول من بدأ الحركة الرومانتيكية ،
ثم امتدت إلى كافة الفنون .
وساعد عليها اكتشافات علماء الآثار فى مدنيات العصور القديمة ،

وأصبح واجبا على كل مثقف الاهتمام بها ودراستها ،
واقتناء تحف منها .
ثم بدأت محاولة تقليدها فى العمارة ،
وتسببت فى حركة إحياء الطرز (Revival) ،
وأهمها الطراز الأغريقى والطراز الغوطى ،
ثم اتسعت فشملت كل الطرز الأخرى .
وتحيز كل ناقد وكل فنان لطراز خاص
فقامت بينهم ما سميت « معركة الطرز » (Battle of Styles)
وتحولت العمارة إلى اقتباس و « تلقيط » (Eclecticism)
وقد أثبتوا كلهم فشلهم فى فهم المقصود من دراسة التاريخ ،
علاوة على جهل أكثرهم بالعمارة أصلا .

حركة الفنون والصنائع (Arts and Crafts Movement)

بدأت بجماعة من الفنانين والمعاريين الانجليز ،
بزعامة « وليم مورس » (William Morris) ،
كرهوا المنتجات الصناعية الكئيبة ،
والحال التى انحدر إليها أصحاب الحرف اليدوية .
وحاولوا احياء ظروف العمل الملائمة لمهرة الصناع ،
وتحسين التصميمات ورفع مستوى الذوق .
وأنتجوا فعلا مصنوعات رائعة ، وبضع بيوت جيدة .
ولكن بينت الأيام أنهم كانوا سائرين فى اتجاه مضاد ،
وتفوقت عليهم الماكينات ،
خاصة بعد أن تحسنت منتجاتها وانخفضت أثمانها .

المدرسة الفكرية (The Rational School)

هى محاولات معماريين أرادوا اتباع العقل والتفكير المنطق ــ
وذلك بتأثير من الحركة العلمية .

وكان أشهر رجالها ، فيوليه ــ لو ــ دوك ، (Viollet-le-Duc) ،
المعمارى والكاتب الشهير .

وراحوا يناقشون العمارة والتصميم ، ويحللون عناصرها .

ومنهم من نفذ مبانى ليس لها صلة بالكلاسيكية والأكاديمية ،
ولا تمت لطرز معلومة

وقد وجدوا معارضة قوية من الأكاديميين ،

ولكن استمرت حركتهم ،
وكانت أساساً لاتجاهات معارية هامة فيما بعد .

الفن الجديد (Art Nouveau)

هو طراز زخرفى جديد ، بالحديد ،

بدأه المعمارى البلجيكى « فكتور هورتا » (Victor Horta) ،
ثم المعمارى « هنرى فان دى فلده » (Henri van de Velde) .

وأسفر عن ابتكار طراز زخرفى ،
يتصف بخطوط مرنة متموجه ،
تنساب من حائط إلى آخر ،
كأنها سيقان النباتات المتسلقة .

وانتشر الطراز بسرعة إلى كل الفنون التشكيلية والتطبيقية ،
وأصبح « موضة » فى أول القرن العشرين ،

وطغت زخارفه على واجهات المبانى ودواخلها حتى كادت تخنقها .
ولكن سرعان ما تدهور وصار مبتذلا ، لا معنى له .
وانتهى بسرعة كما بدأ بسرعة ، وانفض الناس عنه .

الاتجاه نحو البساطة (Simplicity)

كانت اتجاها عاما ، ظهر فى أعمال المعماريين .
وبدأ سلبياً ، بمحاولات التخلص من الزخارف الرخيصة
ومن الطرز التى لم يعد لها معنى .
ثم صار إيجابيا ، بالبحث عن نظريات جمالية (esthetic) ،
تعتمد على أشكال بسيطة مجردة .
فكانت هذه خطوة هامة
فى سبيل تحقيق العمارة الصحيحة المناسبة للقرن العشرين .

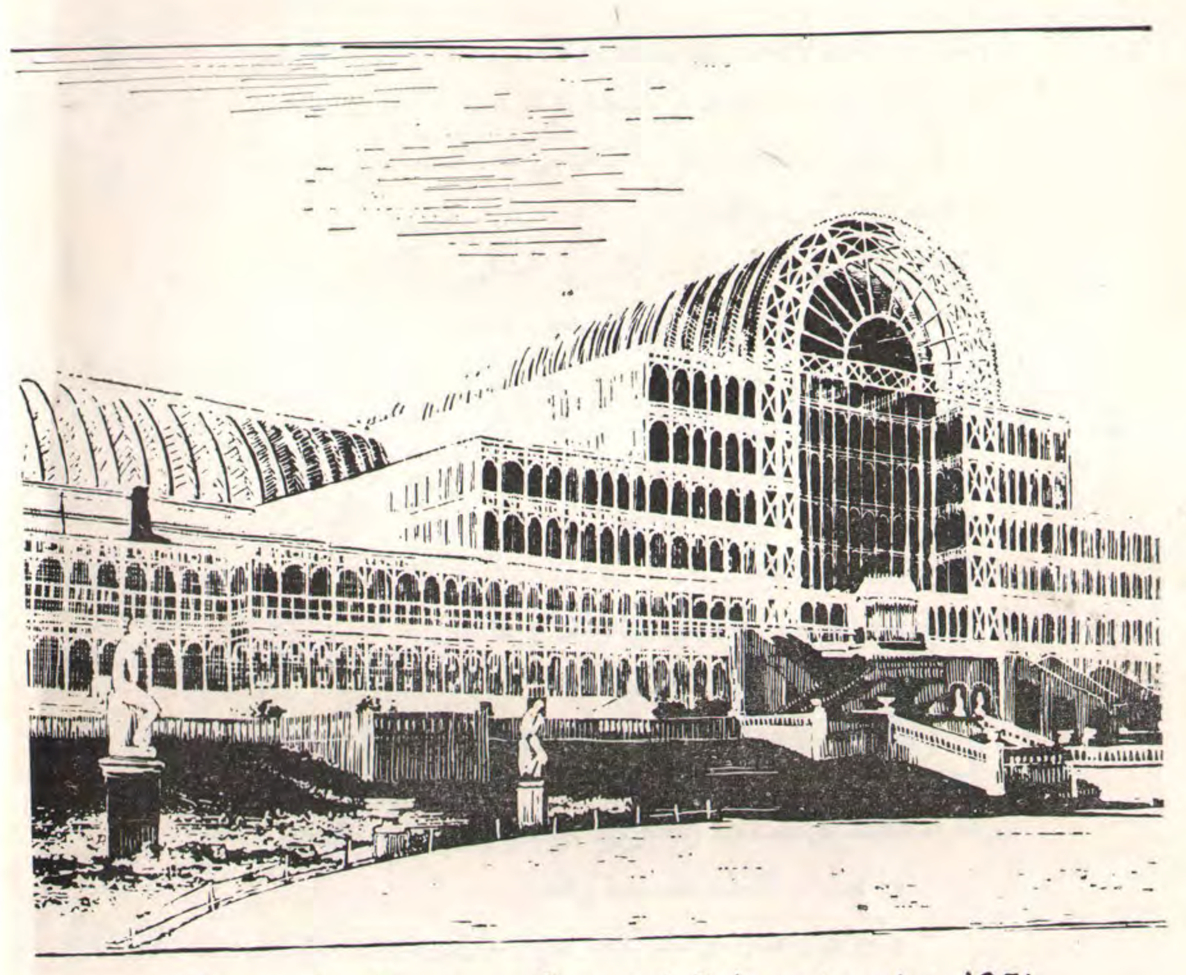
مواد البناء الجديدة

بعيدا عن العمارة والمعماريين ، والفن والفنانين ،
كان الإنشائيون يعملون بمواد جديدة للإنشاء ،
فى مبانى خاصة بالصناعة وما يتبعها من منشآت .
واكتسبوا فيها خبرة وكفاءة ،
وأثبتوا بها فهمهم لنظريات العلم وتدريبهم العالى .
وكان لهم أكبر الآثار على العمارة فيما بعد .

وهذه المواد هى الحديد بأنواعه — الزهر والحديد المطاوع والصلب ،
والزجاج بعد أن أمكن صناعة ألواح كبيرة منه ،
والخرسانة المسلحة .
وقد صارت هذه المواد موادا إنشائية فى القرن الثامن عشر ،
بعد دراسة صفاتها وخواصها واختبارها عمليا
وبعد إمكان إنتاجها تكنولوجيا .
(وقد لخصنا صفاتها الطبيعية والميكانيكية فى مقرر العام السابق) .


وباطراد التقدم فى الصناعة وما يلزمها من مبانى ومصانع ومخازن ،
وإنشاءات للسكك الحديدية والكبارى ،
وأسواق ومخازن وصالات عرض ومعارض ، وغيرها ،
جاءت الدوافع على استعمال الحديد ثم الصلب فى الإنشاء .
وفيها بدأ استعمال الأعمدة والكمرات ،
وأتقن الإنشائيون تدريجيا تطوير هذا النوع من الإنشاء
حتى أصبح « إنشاء هيكلى » (skeleton construction) ،





Joseph Paxton: Crystal Palace, London, 1851.


SILK GOODS
INDIA.









John & Washington Roebling: Brooklyn Bridge, New York City. 1868 - 83.







وهو إنشاء تتصل فيه أجزاء المبنى وتتحد ،
وتعمل كلها معا على مقاومة القوى والجهود .

وتوصل الإنشائيون إلى نوعين أساسيين من الإنشاءات :

المبانى المرتفعة ، متعددة الأدوار ،
التى استمرت فى الارتفاع وزيادة عدد الأدوار فيها ،
حتى وصلت فى أمريكا إلى « ناطحات السحاب » (skyscrapers) .

والصالات ذات البحور (spans) الواسعة
الخالية من أعمدة داخلية .
ومن أجملها وأشهرها من الناحية التاريخية ،
« القصر البللورى » (أنظر اللوحة صفحة ١٨) .

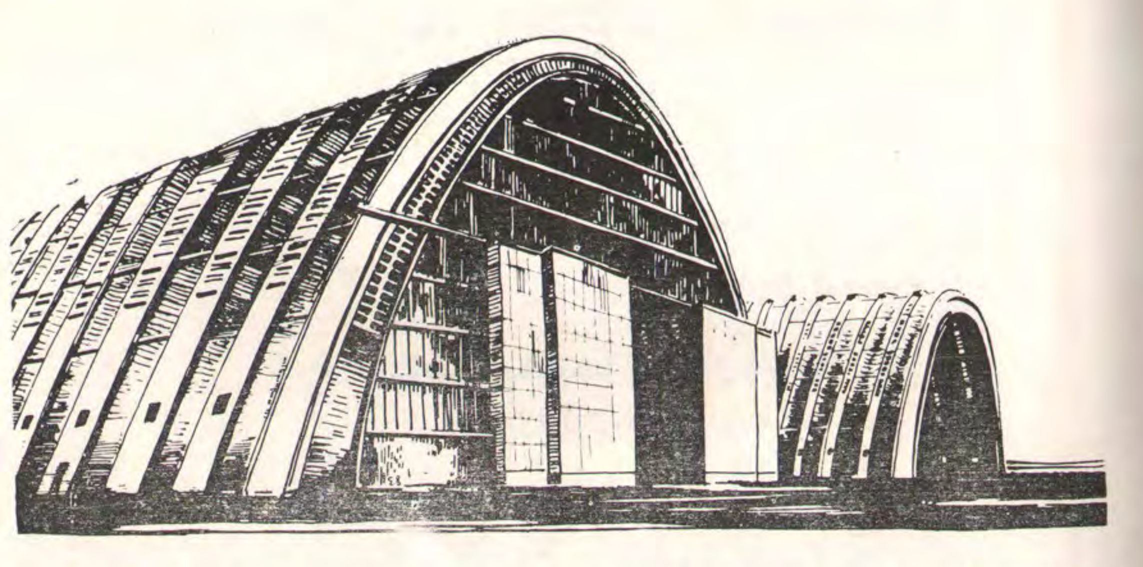
وأطول الإنشاءات وأوسعها بحرا الكبارى
وأكبرها « الكبارى المعلقة » (suspension bridge)
التى استعملت فيها « كابلات » وحبال من الصلب ،
والتى تفوقت فيها أمريكا أيضا وأقامت أوائل أمثلتها وأعظمها ،
وعلى رأسها « كوبرى بروكلين » فى نيويورك (لوحة صفحة ٢٠)
الذى كان ولازال واحدا من الأعاجيب الإنشائية .
(بحره الأوسط ٤٨٧ مترا ، وطوله الكلى ١٨٢٥ مترا) .

وكانت الخرسانة (concrete) هى الأخرى مادة جديدة للبناء .
وهى كانت معروفة قديما ، واستخدمها الرومان بكثرة ،

ولكنها اختفت بعد ذلك من عالم العمارة ،
ولم تظهر مرة أخرى إلا فى القرن الثامن عشر ،
بعد إنتاج « الأسمنت البورتلاندى » كيماويا .
وقد استخدمت أولا كمادة للصب وللحشو عموما ،
وأعتبرت كأنها « حجر سائل » .
ولكن لما بدأت فكرة « التسليح » * (reinforcement)
تواجدت مادة « الخرسانة المسلحة » ،
وصارت مادة إنشائية جديدة تختلف عن أية مادة أخرى عرفها الإنسان .
أهم مميزاتها أنها اقتصادية وسهلة التشكيل ،
ولها خاصية الاستمرار (continuity)
فتجعل المبنى كله وحدة واحدة متماسكة .
ومع مرور الزمن ازداد فهم الإنشائيين لها ولإمكانياتها ،
وتحولت إلى مادة دقيقة لها متخصصون ،
أثبتوا كفاءة فى التصميم والتنفيذ بها .
وتزايد عدد المشتغلين بها .
ونذكر منهم الإنشائى « فريسينيه » (Eugene Freyssinet)
وكان رجلا عظيما بارعا ،
صمم كبارى وإنشاءات أخرى هائلة ،
منها حظائر للطائرات (لوحة صفحة ٢٣)
يبلغ اتساع الواحدة منها ٧٠ مترا وطولها ٣٠٠ .

---

* التى تنسب عادة الى الحدائقى الفرنسى « جوزيف مونييه » (Joseph Monier) ، ولكن لها تاريخ أقدم من هذا ببضع عشر من السنين .



ugène Freyssinet : Airship Hangars, Orly, 1916.





Frank Lloyd Wright · Rose Pauson House Phoenix, Arizona, 1940

أعمال المعماريين بالمواد الجديدة

لم تظهر آثار هذه التغييرات الشاملة على العمارة مباشرة .
فقد تجنبها - أو لم يفهمها - أغلب المعماريين ،
الذين قلقوا من غرابة الأشكال الناتجة عنها ،
وفزعوا من قبح شكل الخرسانة !
وفضلوا المحافظة على أساليبهم القديمة وموادهم التقليدية .

ولكن كثرت تلك الأعمال الإنشائية الرائعة ،
وأثبتت كفاءتها ومزاياها العظيمة ،
فأصبحت تمثل « ضغطا » على المعماريين ،
واضطرتهم إلى تعديل موقفهم منها .

وبدأ استعمال الحديد والخرسانة كبديل للمواد التقليدية أولا ،
واستعملوها مختفية وراء واجهات طرازية .

ولكن مع الزمن بدأت صفات هذه المواد تؤثر على التصميم ،
وتخلع على المباني صفات جديدة ،
جعلت المعماريين يشعرون بالزيف الذي يعملوه
وبضرورة ابتكار الحلول المناسبة
التي تدل صراحة على الحقيقة .

تأثير المواد الجديدة على العمارة :

أمكن تغطية مساحات كبيرة دون حاجة لأعمدة داخلية تزحم المكان ،

وزاد اتساع « البحور » إلى ١١٥ مترا فى صالة الماكينات بمعرض ١٨٨٩،

وإلى أكثر من هذا فيما بعد .

وتبعا له أصبح من الممكن للمعمارى توسيع الفتحات ،

وساعد على ذلك امكان تغليفها بألواح كبيرة من الزجاج .

وكانت هذه سببا رئيسيا للتخلص من النسب التقليدية .

كما كانت سببا فى تواجد « المسقط الحر » (free plan)

أو « المسقط المفتوح » (open plan) .

أمكن زيادة الارتفاعات ، حتى وصلت إلى ٣٠٠ متر فى « برج ايفل » ،

واستمرت الزيادة إلى أكثر من ٤٥٠ فى ناطحات السحاب « الأمريكية .

من أهم الاختلافات الأساسية قدرة هذه المواد على تحمل الشد ،

ومن نتائجها :

مد أجزاء من المبانى إلى الأمام على شكل كوابيل (cantilevers)

استعمال « شبابيك ركنية » (corner windows)

مكان « حجر الزاوية » التقليدى .

تعليق أجزاء أخرى من الكمر فوقها بدلا من ارتكازها على الأرض ،

وهذا فى الواجهات التى تحولت إلى « غلاف للمبنى ،

وفى الحوائط الداخلية التى صارت « قواطيع » (partitions)

وصارت تتكون من « حشوات » (panels) جاهزة .

استعمال الهياكل (skeletons) والجمالونات (trusses) ،

والقشور (shells)
وأشكال إنشائية كثيرة مبتكرة ،
وكانت العمارة قبلها مقيدة بالعقود والقباب .
عمل أسقف وأسطح مستوية .

نظرا لمتانة هذه المواد وكفاءتها ،
زادت خفة المبانى ، خفة حقيقية ، وخفة ظاهرية ،
وأثرت على نسب المبانى وزادت رشاقتها .

زادت أهمية العامل الاقتصادى
وبدأ أصحاب المبانى يطالبون بالتوفير كما فى الصناعة .
ففرضت التبسيط والتخلص من الزائد ومما هو عبء على الهيكل ،
كما فرضت استعمال القطع المتشابهة ،
و « التوحيد القياسى » (standardization)
وتطبيق « معدل » (module) .

ومن أضرار استعمال المواد الجديدة
أنها حتمت أن يكون للمبنى اثنان يصممونه ،
أحدهما معمارى والآخر إنشائى ،
لكل منهما اختصاصاته ،
وكل منهما لا يتقن مهنة الآخر .
فقسمت المهنة إلى مهنتين ،
وهو تقسيم لا زال قائما إلى اليوم ،
بل يزداد اتساعا يوما عن يوم .

نشأة العمارة الحديثة

من وسط كل هذه الجهود المتنوعة ،
وبتأثير هذه العوامل الجديدة الطارئة
ظهرت دلائل اتجاه مهد لعمارة العصر الحديث .
هو الاتجاه نحو البساطة (simplicity) .

وكانت له أسباب كثيرة :

الحاجة إلى أنواع جديدة من المبانى
مبانى ليس لها سوابق تاريخية ،
كمبانى الإدارات والشركات ،
ومحطات السكك الحديدية ،
والجامعات والمستشفيات ،
والنوادى والملاعب ، وأماكن التسلية والترفيه ، وغيرها .
وهذه اضطرت المعماريين إلى دراستها من مبادئها الأولى .

تأثير الصناعة ومنتجاتها
أوجدت قوى جديدة فى العمل وأساليب البناء
وأنتجت مواد وأجزاء جاهزة من المبانى
وغيرت الذوق والنظرة الجمالية (esthetic)
وحولتها إلى الأشكال الهندسية السهلة .

ازدياد أهمية العامل الاقتصادى

والمطالبة بالكفاءة وتخفيض التكاليف
والاستغناء عن كل ما ليس له فائدة عملية .
كما لزم التوفير وضغط المصروفات من أجل خدمة أكبر عدد من الناس .

قيود المواد
التى لم يعد يسهل تشكيلها ونحتها ونقشها كالحجر أو الخشب .
واضطرت المعماريين إلى الاستغناء عن الحليات القالبية (moldings)
والتفاصيل الدقيقة .

اتجاهات الفن الحديث
وقد عاصرت العمارة مذاهب جديدة فى الفن .
تأثرت هى الأخرى بالعلم وأسلوبه ،
وعمدت إلى الدراسه المنظمة ،
وإلى التحليل والاختزال والتجريد (abstraction) .
واقتدى بها المعماريون
فراحوا يحللون المبانى إلى عناصرها الأساسية
ويصنعون منها « تكوينات فنية » .

وفى ذلك الوقت من أواخر القرن التاسع عشر وأوائل العشرين ،
بدأت أعمال جيل من الرواد (pioneers)
(يدرس شىء عن تاريخ حياتهم وأعمالهم فى مادة تاريخ العمارة)
ونكتفى هنا بتسجيل أسمائهم :

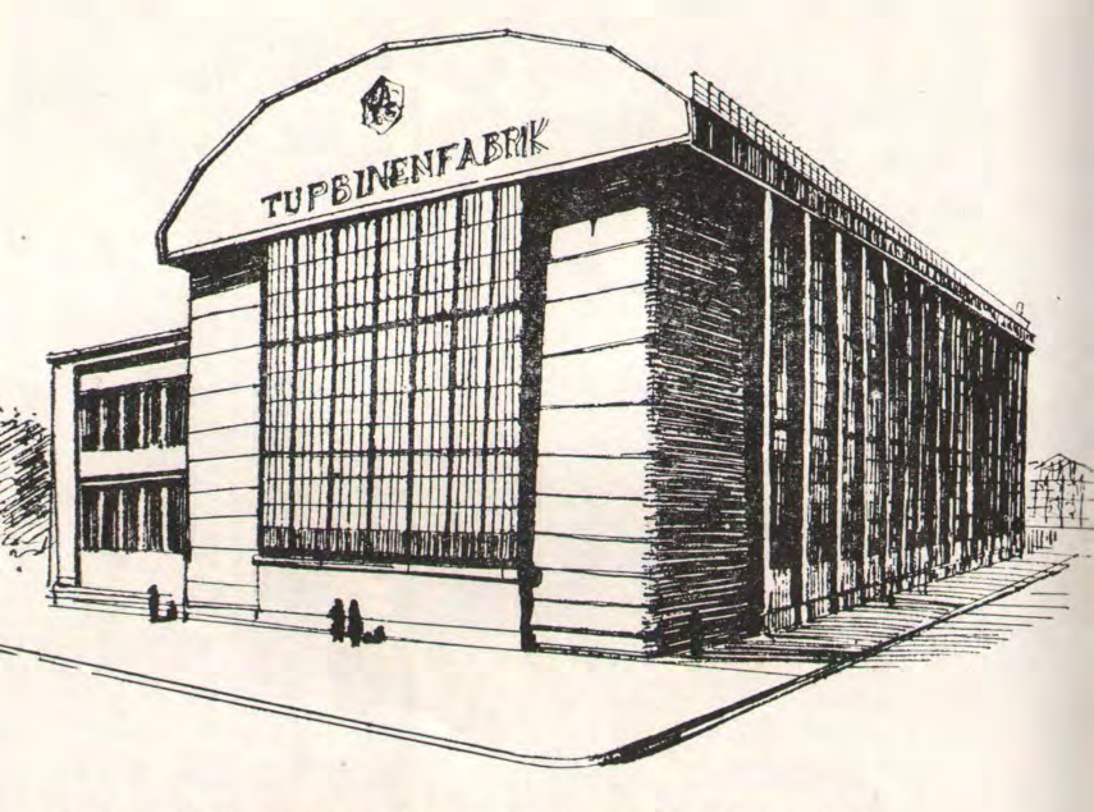
فى النمسا : أوتو فاجنر (Otto Wagner)
أدولف لوس (Adolf Loos)

فى ألمانيا : المعمارى الكبير بيتر بيرنز (Peter Behrens)
أستاذ عدد من أكبر معمارى الجيل التالى ،
ومصمم مصنع التربينات (لوحة صفحة ٣١) .
هانس بولتسيج (Hans Poelzig)

فى هولندا : هندريك برلاجه (Hendric Petrus Berlage)

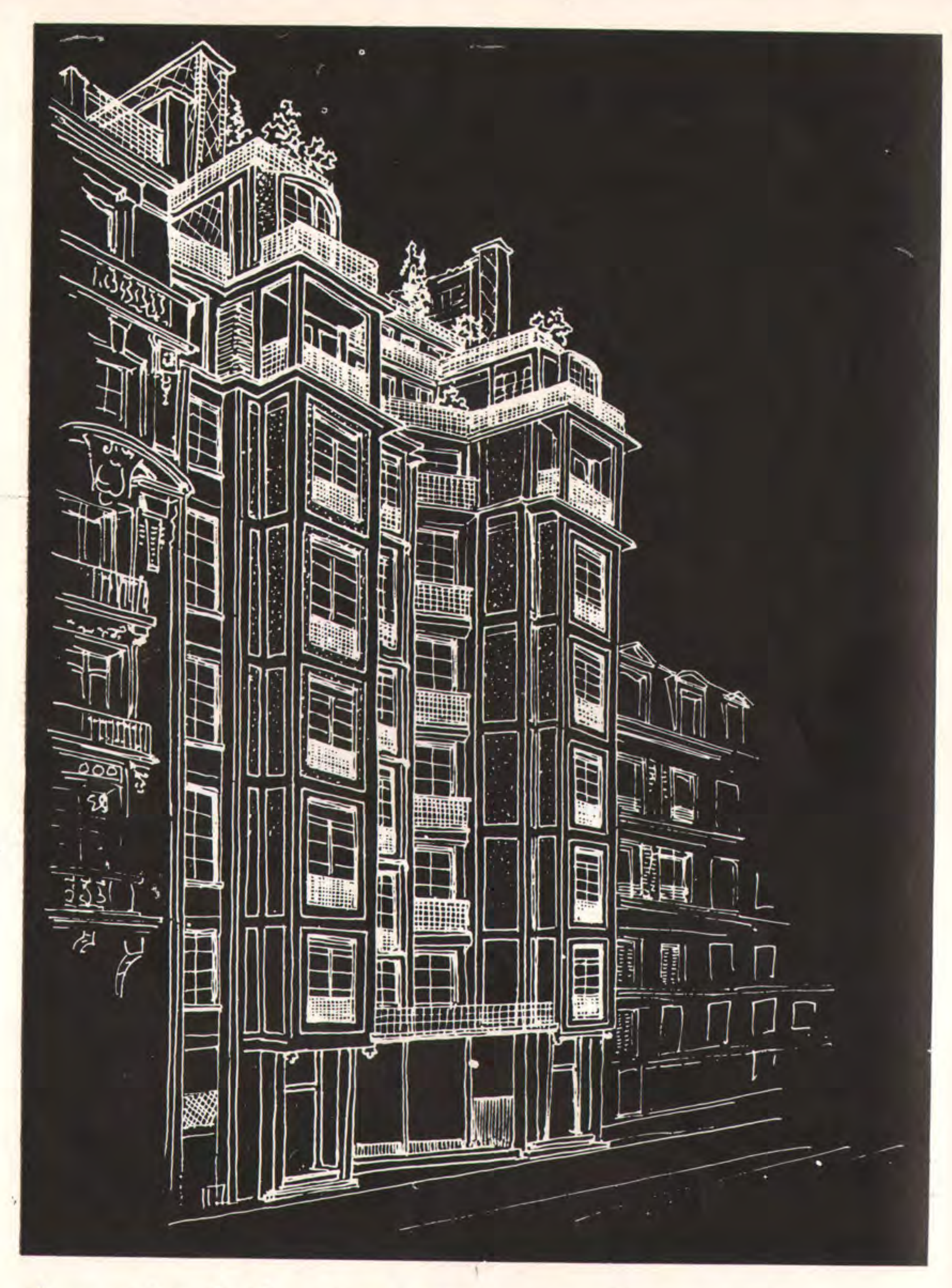
فى فرنسا : أوجست بيريه (Auguste Perret)
وهو المعمارى الذى ظل طوال حياته العملية يعمل بالخرسانة
ويتفنن فى استعمالها وتجميلها ،
حتى ليعتبر « أبو الخرسانة المسلحة » فى العمارة .
ومن أوائل أعماله العمارة السكنية الشهيرة
(لوحة صفحة ٣٣) .
تونى جارنييه (Tony Garnier) .

فى أمريكا : هنرى ريتشاردسون (Henry Hobson Richardson)
لوى ساليفان (Louis Sullivan)
والعبقرى المعمارى
فرانك لويد رايت (Frank Lloyd Wright) .



Peter Behrens: Turbo Factory, Berlin, 1909





Auguste & Gustave Perret: Apartment Building, Paris, 1903.







وكانوا كلهم من المعارضين للمفهوميات القديمة التى استنفذت أغراضها ،
ومن أنصار البحث عن عمارة تناسب العصر الحديث .
وساهموا مساهمة فعالة ، نظرية وعملية ،
فى وضع مفهوميات جديدة
وإيجاد وعى بها بين المعماريين والناس عموما
وتصميم مبانى تتمثل فيها نظرياتهم الجديدة .

ثم قامت الحرب العالمية الأولى . . . .

بداية عهد جديد

تغيرت أوربا ونظمها بسبب الحرب (١٩١٤ — ١٩١٨) ،
حتى لتعتبر « العشرينات » بداية عهد جديد .

وقام جيل من شبان مثاليين متحمسين ،
اقتنعوا بأن الدنيا القديمة قد استنفذت أغراضها ،
وأنه يجب البدء من جديد على أسس سليمة .
فكانت « العشرينات » مجالا لحريات عظيمة فى العلوم والفنون .

وفى العمارة جاء جيل ثانى بعد جيل الرواد الأول ،
حاولوا تطوير العمارة
واستئناف النشاط من حيث توقف قبل الحرب .

وصارت العمارة الحديثة حركة عالمية ،
يساهم فيها نظريا وعمليا جماعات وأفراد من مختلف الدول .

وكان أهم ما حفزهم أسباب مباشرة ناتجة عن الحرب ، هى :

أزمة المساكن ،
التى نشأت عن توقف أعمال البناء وتهدم المبانى وتقادمها
الحاجة إلى إيواء اللاجئين والعائدين من الحرب .
وكان « الإسكان » (housing) موضوعا جديدا ،
يدخل فيه مسائل اجتماعية واقتصادية وعمرانية .

الحاجة لأنواع جديدة من المبانى

فمع التعمير على قياس كبير ، فى المدن التى أصبح تعدادها يعد بالمليون ،
نشأت الحاجة إلى مبانى جديدة ،
عامة وخاصة ، وتجارية وصناعية وتعليمية وترفيهية ،
ومبانى للمواصلات ، وأخرى للعبادة ، الخ .
وجد فيها المعماريون مجالا خصبا لتطبيق نظرياتهم واختبارها عمليا .

وضع أسس جديدة للمجتمع

تغيرت نظرة الناس إلى البيئة والمجتمع ،
ونشأت رغبة عامة فى رفع مستوى المعيشة
وتزويد الناس بوسائل الراحة والرفاهية ،
وكان على المعماريين واجب المساهمة فى خلق البيئة الصالحة .

الحالة الاقتصادية

كانت كل تلك الرغبات والتمنيات
مصحوبة بأزمات اقتصادية حادة !
ناتجة عن اختلال ميزانيات الدول بعد الحرب .
فكانت هذه عاملا مضادا ، متصارعا مع الرغبات الأخرى .
ولكن من مآثر العمارة الحديثة ومعماريها
أنهم استطاعوا التغلب على تلك الصعوبات ،
والمساهمة بدور هام فى التعمير .

المبادىء الأولى لعمارة العصر الحاضر

كان واجبا على المعماريين الرجوع إلى دراسة مفهوميات العمارة
والبدء من جديد ، كأن شيئا لم يحدث فيها من قبل .

ومن وسط جهود الأفراد والجماعات
ومن المناقشات الفنية والمعمارية
« تبلورت » المبادىء والنظريات
التي غيرت طابع العمارة ،
بل طابع العصر كله .

وفيما يلي أهم تلك المبادىء :

قطع الصلة بالماضى
إذ لم يعد فى الطرز التاريخية ما يفيد فى حل مشاكل العصر الحديث
وصار لزاما التخلص من المفهوميات القديمة
وتحريك الجمود الذى أصاب العمارة وأغلب المعماريين .

الاستفادة من اكتشافات العلم ومخترعاته
فالمدنية الحديثة علمية صناعية ، تكنولوجية ،
ولابد من الاستفادة من الاكتشافات والاختراعات والمنتجات
سواء فى بناء المبانى نفسها
أم فى أثاثها ومعداتها ،
أم فى تركيباتها الفنية والصحية ، الخ .

الاعتماد على المواد الجديدة وأساليب الإنشاء بها
وقد أثبتت تلك المواد كفاءتها وفائدتها الإنشائية والمعمارية .
وأتقن الإنشائيون والمعماريون العمل بها .
ولذلك هى التى تناسب احتياجات البناء .

البحث عن نظرات فنية جمالية (esthetic)
فالعمارة أكثر من مجرد بناء وإنشاء وتأدية وظائف
ولابد لها أيضا من قيم فنية جمالية
لكى تكون « عمارة » حقا . *

وقد تأثر المعماريون بمذاهب فنية كثيرة ، أهمها :

التكعيب (Cubism)
الذى يحلل فيه الفنانون الأجسام
إلى الأشكال الهندسية الأساسية ،
كالمكعب والكرة والمخروط ، الخ .
وكان منه نوعان : تحليلى (analytic)
ثم تأليفى (synthetic)

الإنشائية (Constructivism)
وكان فنانوها يعملون بالمواد المختلفة ،

---

* ونعود الى ذكر الشروط الأساسية الواجب توافرها فى العمارة ، وهى الانتفاع والمتانة والجمال والاقتصاد .

كالمعادن والزجاج والأسلاك وغيرها

فى دراسات مجسمة

يدرسون عليها مشاكل الفراغ وتداخله وتقاطعه ،

مما يمكن تطبيقه على العمارة كما كانوا هم يطبقونه على التماثيل .

التشكيلية الجديدة (Neo-Plasticism)

وتعتمد فى اللوحات الفنية على خطوط عريضة سوداء متعامدة

وعلى مساحات مستطيلة

ملونة بالألوان الثلاثة الأساسية .

فن « دى ستيل » (De Stijl)

وتتكون عناصره الفراغية من مستويات رأسية وأفقية

معتمة أو شفافة ،

متداخلة ومتقاطعة .

وتركز الدراسة على عمل « تكوينات » بها .

ومن أمثلتها الدراسة التحليلية لبيت

للفنان الهولندى « فان دوزبورج » (لوحة صفحة ٤١)

الفن التجريدى (Abstract Art)

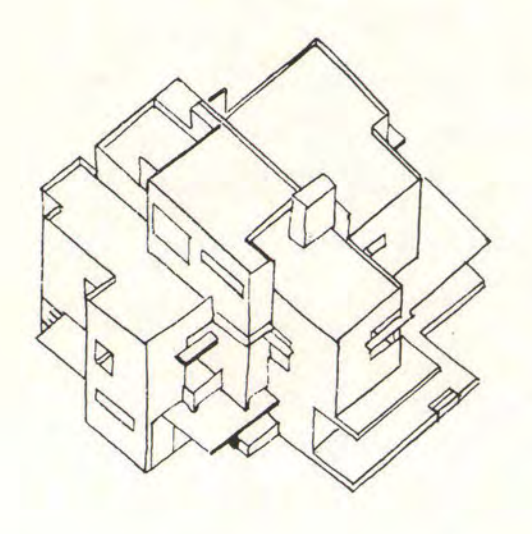
وهو الذى يقطع الصلة بالتصوير وبعالم المرئيات والطبيعة

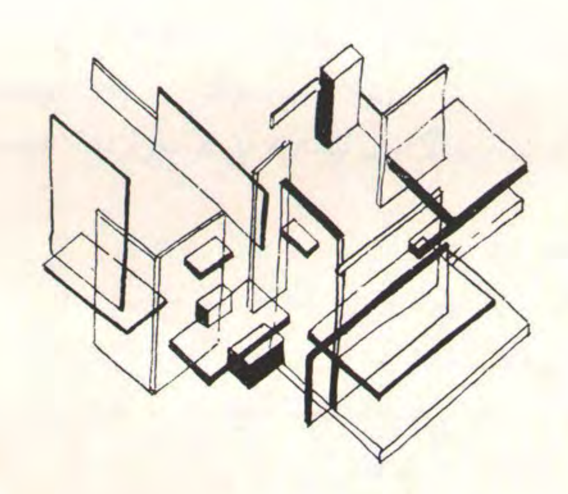
ويعتمد على الأشكال والخطوط والألوان .

وهو أهم اتجاه فنى بالنسبة للمعمارى ، لأنه من صميم عمله --

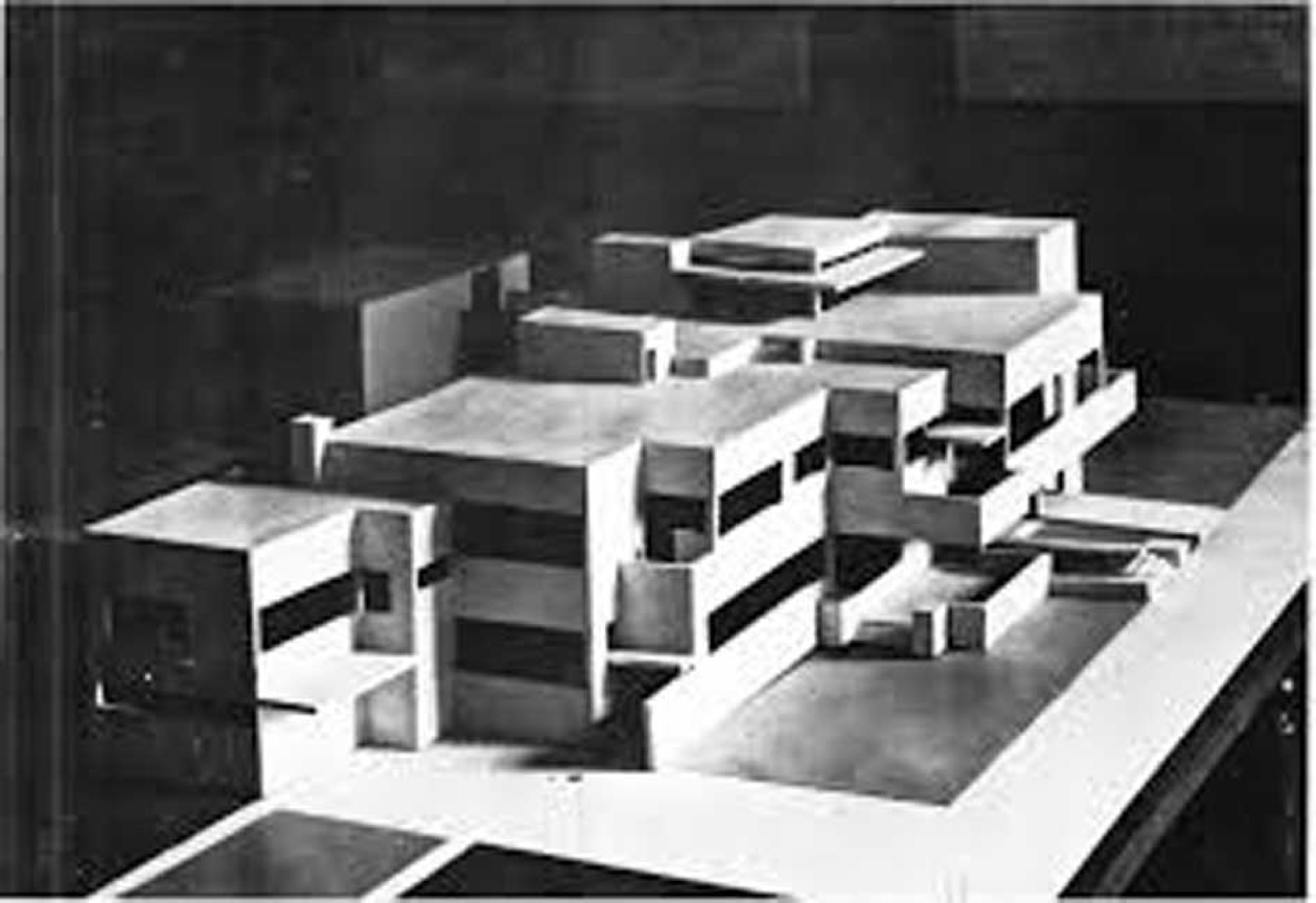
فما تنظيم المساقط والواجهات وتجميع العناصر وتوزيع الفتحات

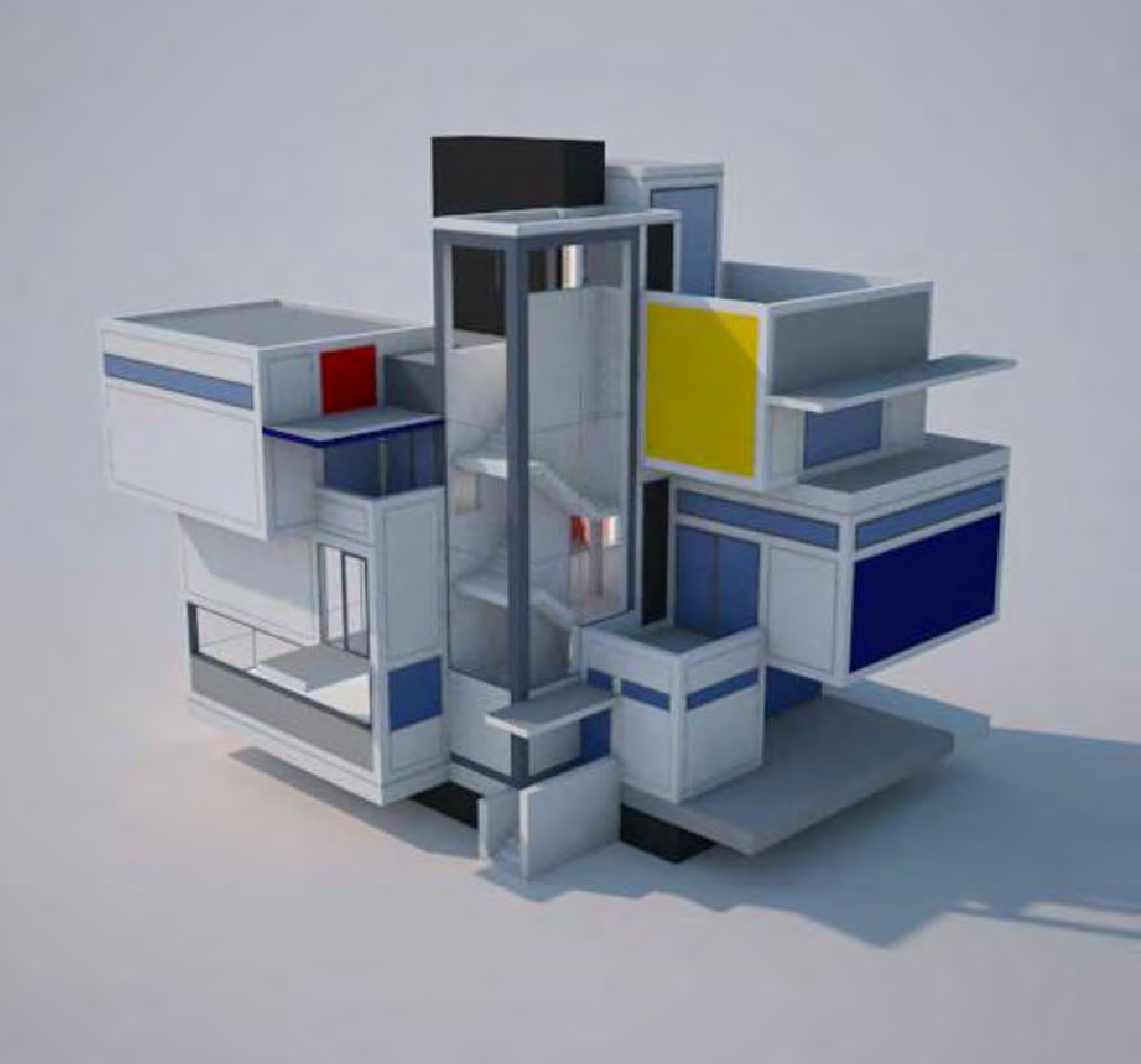
إلا نماذج من التجريد .





Theo van Doesburg
and Cornelis van Eesteren:
Studies for a House, 1923.







Frank Lloyd Wright · Rose Pauson House · Phoenix, Arizona, 1940

ويجب التنبيه إلى نقطة هامة
وهى أن الاعتماد على المذاهب الفنية لا يخلو من خطورة ،
خوفا من أن يطغى الفن على العمارة
فلا تنال المسائل المعمارية الأساسية حقها .
ولكن الأمر يتوقف على المعمارى ومقدراته ،
فى الاستفادة منها دون التقيد بها .

مفهوميات الفراغ والزمن (Space-Time Concept)
والهدف الأساسى من العمارة هو تنظيم وتصميم الفراغ ،
الفراغ الداخلى ، اللازم لسكنى الإنسان
والفراغ الخارجى بين المبانى ، اللازم لتشكيل البيئة .
ولم يعد المعماريون يكتفون بدراسة الواجهات المسطحة ،
ولا برسم « المنظور » (perspective)
وإنما راحوا يدرسون الأعمال المعمارية على نماذج فراغية مجسمة .

ومن تلك الدراسات :
ابتكروا « المسقط المفتوح » أو « المسقط الحر » ،
الذى « ينساب » فيه الفراغ داخل المبنى
حول قواطيع خفيفة مستقلة قائمة بنفسها (free-standing)
أطلقوا الفراغ أيضا بين الأدوار ،
بعمل فتحات فى الأرضيات ،
وبوضع حدائق داخلية و « مفارج » (patio) ،
وبرفع المبانى على أعمدة ، بعيدا عن الأرض .
« فينساب » الفراغ رأسيا أيضا .

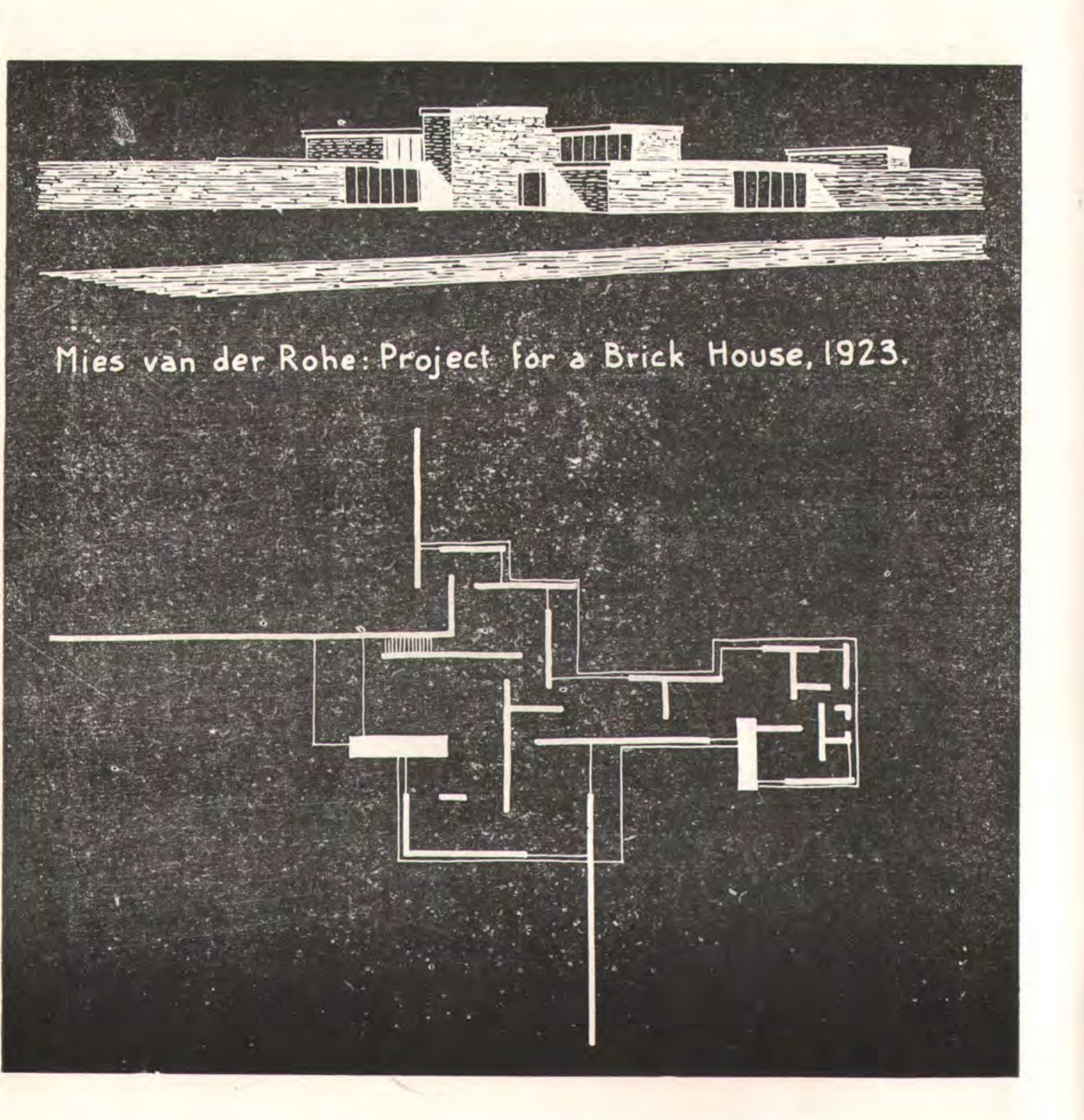
أوصلوا الفراغ الداخلى للمبانى بالفضاء الخارجى
من فتحات كبيرة واسعة ،
أو من خلال ألواح زجاجية كبيرة موضوعة بدلا من الحوائط
أو بامتداد أرضيات الغرف إلى الخارج .
ومن أمثلته البيت الذى صممه المعمارى الألمانى
« ميس فان در روه » (Mies van der Rohe) .
(لوحة صفحة ٤٥) .

ودرسوا الفراغ الخارجى بين المبانى
واعتبروه « عنصرا معماريا جديدا » ،
يحتاج هو الآخر إلى تشكيل .

وصارت « الشفافية » (transparency) عنصرا جديدا هى الأخرى .

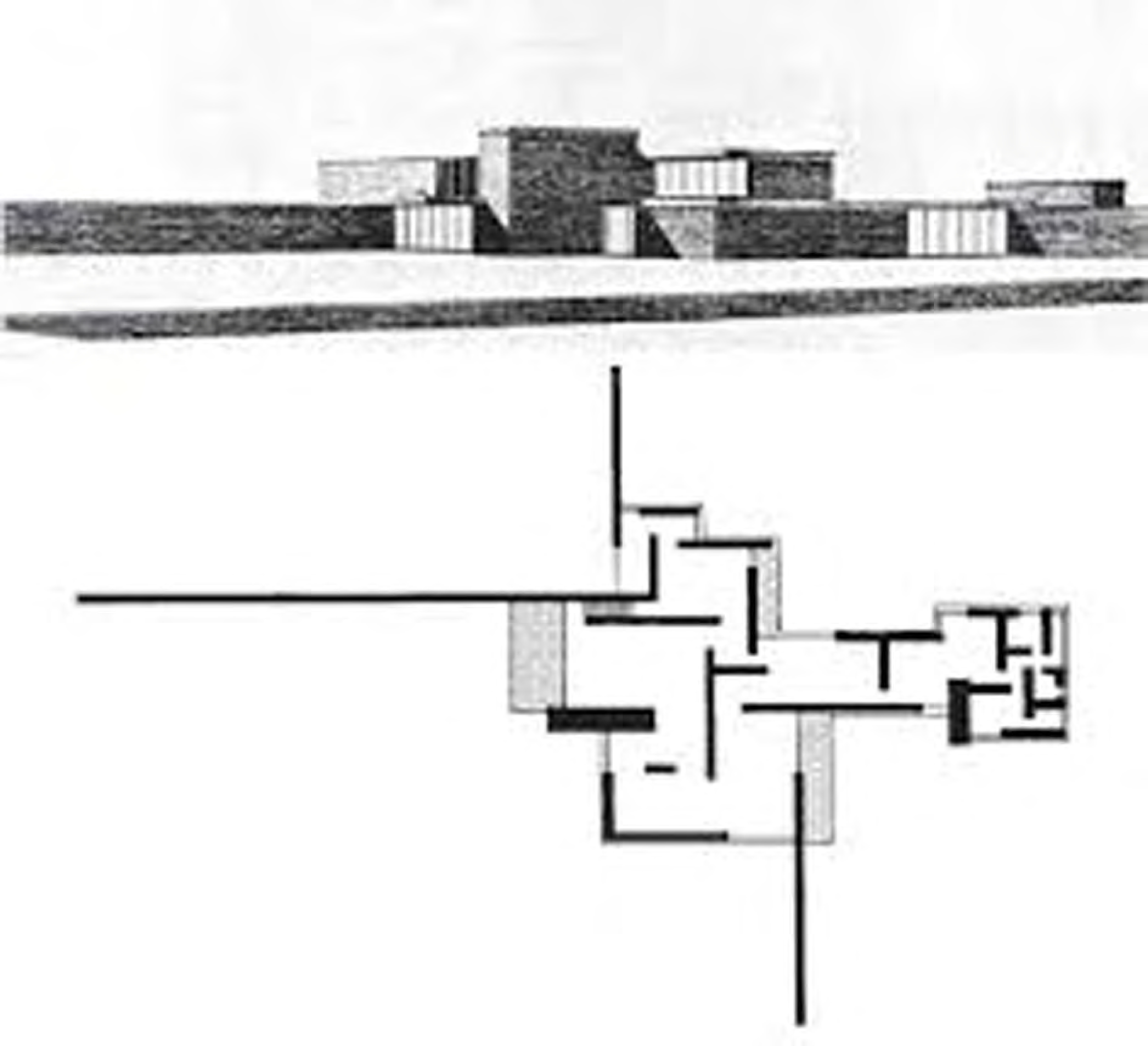
التزام البساطة (simplicity) كمبدأ عام
وهى كانت مبدأ عاما منذ أن بدأت الحركة العلمية
وبتأثير الرغبة فى التخلص من الطرز المعمارية ،
وبسبب ضرورة التوفير والاقتصاد .
ووضعت معادلة :
البساطة + الجمال = العمارة الحديثة !

ولكن يجب ألا يفهم من البساطة أنها السهولة ،
أو أن التحصل عليها أمر سهل ميسور !
فالتوصل إليها يحتاج لجهود شاقة وتحليل فكرى دقيق ،



Mies van der Rohe: Project for a Brick House, 1923.







Frank Lloyd Wright · Rose Pauson House Phoenix, Arizona 1940

حتى يمكن تمييز الضرورى والأساسى ، للاحتفاظ به ،
وتحديد احتياجات المبنى ،
وحساب مقاديرها ومساحاتها بالضبط .
وبيان صلتها ببعضها البعض .
وحتى يمكن التصميم بطريقة مباشرة (straightforward) .
من أجل الحصول على مبنى واضح ، بسيط ، صريح ،
يسهل استعماله والانتفاع به بأكبر فائدة ممكنة ،
كما يسهل « فهمه » .

وأهم نظريتين معماريتين فى ذلك الوقت هما :

نظرية « الوظيفية » (Functionalism)
التى تؤكد الانتفاع والكفاءة
وأن يتبع شكل المبنى وظائفه ، الخ .
وتقترن عادة باسم المعمارى « لوكوربوزييه » (Le Corbusier)
والنظرية « العضوية » (Organic Arch.)
التى تعتمد على مبادىء الطبيعة والكون والحياة
وعلى احتياجات الإنسان العاطفية والروحية .
وتنسب إلى المعماريين « لوى ساليفان »
و « فرانك لويد رايت » .
ولكن نؤجل مناقشتهما إلى ما بعد .

الطراز الدولى (International Style)

من نتائج الاتصال بين مختلف طوائف المعماريين فى الدول المختلفة ،
واشتراكهم فى محادثات واجتماعات ومؤتمرات ،
واتفاقهم على مبادىء واحدة مشتركة ،
إن ظهر فى العمارة ما يسمى « الطراز الدولى » .
وصار طرازا له مظاهره وقواعده ، مثل :
تفضيل الأشكال الهندسية المنتظمة والأسطح المستوية
التقليل من التفاصيل البارزة وإلغاء الحليات
معالجة الواجهات كأن لا وزن لها
استعمال مسطحات كبيرة من الزجاج ،
بمساحة الحائط كله أحيانا
استعمال شبابيك أفقية مستمرة
وتثبيتها بالقرب من السطح الخارجى للحوائط
عدم إظهار الشخصية الفردية فى الأعمال ؛ الخ

وهذا ما كان يخشى منه على العمارة !
لأن هذا طراز جامد ،
لا يختلف فى جموده عن الطرز التاريخية التى تخلصنا منها ،
ولأنه يجعل العمارة شكليات ومظاهر .

ورغم وجود مبادىء عامة وعوامل مشتركة فى عمارة مختلف الدول ،
إلا أن هذا « الطراز الدولى » يتجاهل الفروق الأقليمية والمحلية ،
ويتجاهل شخصيات أصحاب المبانى ومعماريها .

والذين ساعدوا على نشر هذه المفهومية الخاطئة عن العمارة
هم المقلدون
والذين اقتبسوا كما كانوا يقتبسون قديما من الطرز التاريخية ،
وقلدوا المظاهر دون فهم للنظريات .

والمفروض أن تتنوع أعمال العمارة من مكان إلى آخر
ومن معمارى إلى آخر ،
تبعا لاحتياجات المبنى الداخلية
والظروف التى يتواجد فيها
والعوامل التى تؤثر عليه
والمواد وخواصها ، الخ .
وهذا ما أدركه النقاد والمعماريون وتداركوه .
ولذلك نبذوا هذا الطراز
أو أن يكون للعمارة الحديثة طراز .
ولم يستمر إلا فترة قصيرة فى « الثلاثينات » .

الفخـامة (Monumentality)

من المسـائل التى أثارت جـدلا طويلا ،
والتى عابهـا المعماريون التقـليديون القدماء على العمارة الحـديثة ،
هو أنهـا تفتقر إلى الابهـة والفخـامة .

ولـكن كان واجبـا عليهم أولا أن يحـددوا المقصود بالابهـة والفخـامة .
فإن كانت هى الضخـامة والثقل والمبـالغة فى المقـاسات ،
فالعمارة الحـديثة أصدق تعبـيرا عن حقيقـة الإنشاء ،
وزادت خفتهـا باستعمال الهيـاكل الإنشائية والقواطيـع .
أما من حيث كـبر وضخامة المشاريـع نفسهـا ،
فقـد توصل الإنشـائيون والمعماريون إلى ارتفـاعات واتساعات
لم يـكن يحلم القـدماء بمثلها .
وإن كانت الفخـامة فى رأيـهم هى الإكثـار من الزخارف والزينـات ،
فـلا فضل لـلأكاديميين فيها ،
لأنهـم كانوا ينقـلونها نقـلا عن الطرز القـديمة ،
ولأنهـا أصبحت تصنـع آليا بالمـاكينات ،
ففقـدت قيمتها الفنيـة والمـادية ،
وتمـيزت العمارة الحـديثة بالبساطة والوضـوح .
وإن الفخـامة هى استعمال المواد الثمينـة ،
فـلا إنـكار أن المعماريـين اضطروا فى ظـروف ما بعـد الحرب
إلى استخـدام مواد رخيصة ورديئـة
وإلى تنفيـذ المبانى تنفيـذا غـير دقيق .
فتلفت المبـانى بسرعـة ؛

ولكن لما تحسنت الظروف الاقتصادية ،
استعملت فى البناء أفخم المواد ،
سواء التقليدى منها ،
أم المواد الصناعية الجديدة التى لا يعرفها التقليديون ،
أنتجتها المصانع ، ولا يقدر على الإتيان بمثلها أمهر الصناع .

وقد ذهبت عهود الامبراطوريات والارستقراطيات ،
ولم يعد هناك « بلاط » الملوك والقياصرة ،
وأصبح البناء للناس كلهم .
فإن كانت العمارة الحديثة لا تبنى القصور والسرايات
فهى تخدم الملايين ،
وتساهم فى التعمير وتهيئة البيئة الصالحة للجميع .
وهو دور نبيل مشرف ،
« أفخم » من أى شىء قام به القدماء .

وأغلب « الفخامة » التى كان يدعيها التقليديون ويتفاخرون بها
كانت مظاهر مزيفة خداعة ،
وكتل ضخمة من الظاهر ولكنها جوفاء من الداخل .

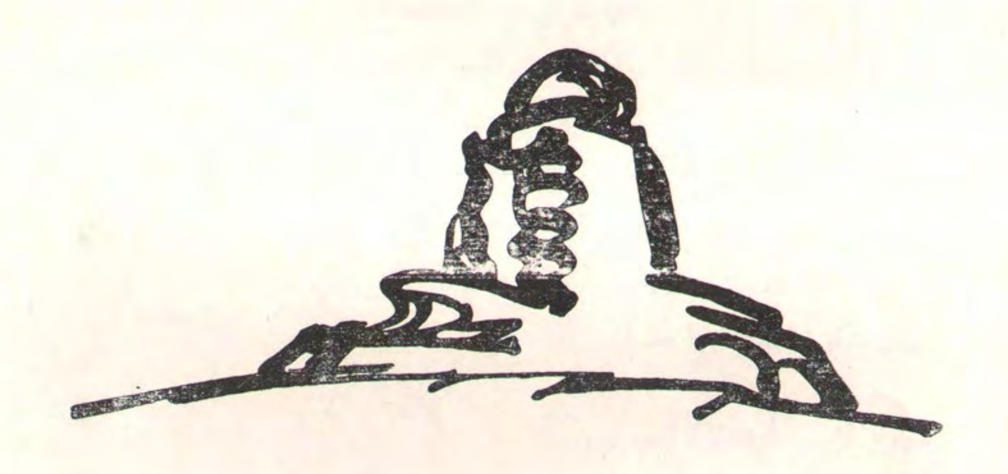
فهى إذاً لم تكن « فخامة » ،
وإنما كانت « نفخة كذابة » !

التعبـير المعمارى (Expression)

من المسائـل التى تنـاقش أيضا ،
ويرد ذكرها كثـيرا على ألسنـة المعماريين ،
« التعـبير » وأن يـكون المبنى « معـبرا » .

وهـذا يرجـع إلى نظرية عامـة فى تعريف الفنون كلهـا بأنها « تعبـير » ،
وأن وظيفـة الفنان والمعمارى أن يعـبر :
فيعبر عمـا فى نفسـه ،
وعمـا حوله فى دنيـا الناس والطبيعـة .
فهى إذاً نظـرية ذات علاقـة بسيكولوجية الإنسـان ،
ويريد فنـانوها النفـاذ إلى ما وراء القشرة والمظهر الخـارجى ،
والوصـول إلى « المغزى الداخـلى للأشياء » .

ولـكن طريقـة المعماريـين فى العشرينات فى ألمـانيا ،
كانت بمحـاولة التعبـير عن محتويات المبـانى رمزيا ،
بوساطة تشـكيل أجزائهـا تشـكيلا اختياريا ،
وباستعمال منحنيـات ودوائر وزوايا حادّة .
(ومن أشهـر الأمثـلة على ذلك برج اينشـتاين
للمعمارى الألمـانى « إريـك مندلسون »
لوحـة صفحـة ٥٣) .
كما كانوا يصممون دواخـل مظلمة غامضـة ،
مـع الإسراف فى الزخرفـة واللعب فى رص الطـوب .
وكانوا أحيـانا يعطون المبـانى عناصر من أشيـاء أخرى غـير معمارية ،



Erich Mendelsohn: Sketch of Einstein Tower, P..tsdam, 1919-21.





كالماكينات والسيارات والبواخر ، وغيرها .
وأصبحت المبانى وكأنها مصنوعة من مادة رخوة ،
يشكلونها و « يعجنونها » كالتماثيل .

وهذا كله خطأ فى المفهومية .

إذ أن من أول شروط العمارة أن يتوافر فيها الانتفاع ،
وأن يراعى فيها صفات المواد وأساليب الإنشاء ، الخ ،
وكل العوامل الأخرى التى تؤثر على التصميم .
وهذه العوامل هى التى تحدد شكل المبنى وطابعه ،
ويستطيع الدارس الفاهم لشئون العمارة
أن يدرك وأن « يقرأ » كل هذا على المبنى .
وبذلك يكون المبنى معبرا حقا .

فالمعمارى لا يبدأ بمحاولة التعبير ،
وإنما ينتهى عنده .
وليس التعبير هدفا يقصد ،
وإنما هو نتيجة ، ونتيجة ثانوية ، للتصميم المعمارى الصحيح .

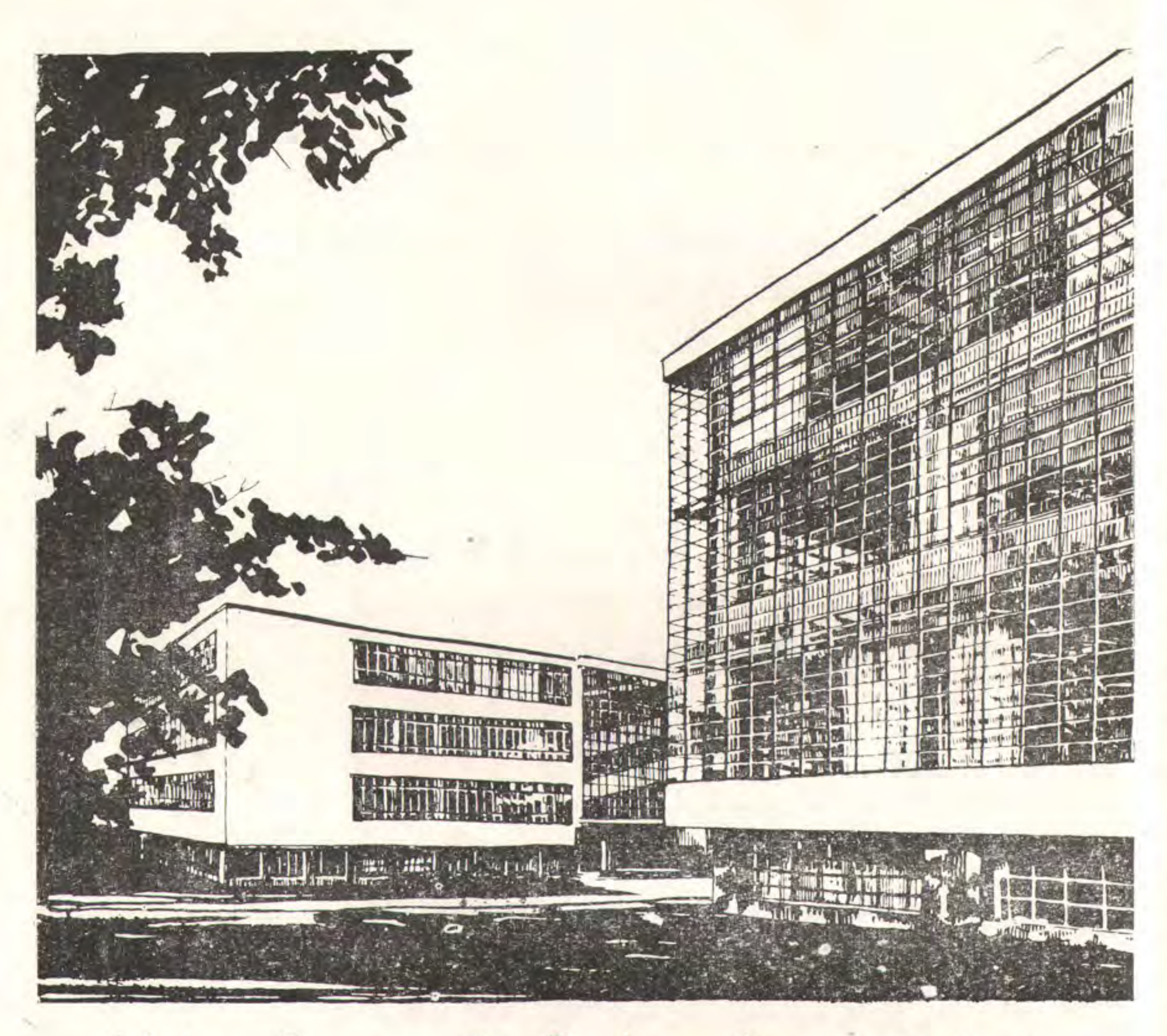
مدرسة الباوهاوس (The Bauhaus)

وهى المدرسة التى تكونت فى ألمانيا بعد الحرب مباشرة ،
أسسها ورأسها المعارى الألمانى
فالتر جروبيوس (Walter Gropius) .
وكانت أهدافها تنظيم الجهود الابتكارية فى الفن والتصميم ،
وإعداد الفنانين ومهرة الصناع للعمل فى المصانع ،
وأن تكون مركزا استشاريا لهم .
وكانت مبادئها الاعتراف بأن مستقبل الفنون والعمارة مقرون بالعلم ،
وأن العمارة تحتاج لتضافر الجهود من مختلف طوائف العاملين بها ،
دون التفرقة القديمة بين فنون رفيعة وفنون تطبيقية .

وصمم لها جروبيوس مجموعة مبانى (لوحة صفحة ٥٧)
كانت مثالا عمليا على إمكانيات العمارة الحديثة
وتطبيقا لنوع العمل والتعاون الذى تنادى به المدرسة —
فقد اشترك الأساتذة والطلبة فى بنائها وتأثيثها .

وقد نجحت المدرسة فى تخريج عدة دفعات من مهرة الفنانين والصناع ،
وأفادت المصانع وزودتها بالنماذج والتصميمات .
ولكن لم يطل بها العمر ،
بسبب النزاعات والظروف المضطربة فى تلك الأوقات .

وقد اختلفت الآراء فى تقدير قيمة الباوهاوس ونظرياتها .
لأنها لم تكن مدرسة « فنون وصناعات » بالضبط ،



Walter Gropius : The Bauhaus, Dessau, 1925-26.


BAUHAUS



ولا هى توصلت إلى أن تكون مدرسة من نوع جديد للعمارة .
ولكن لا شك أنها نجحت بالرغم من قصر عمرها ،
فى إثبات مكانتها الهامة فى تطور العمارة ،
وفى أن صارت أكبر مركز للفن الحديث فى أوربا .

فهى كانت المدرسة التى واجهت مشاكل التصميم بطريقة واقعية ،
تناسب عصر العلم والصناعة والتكنولوجيا .
وقاربت بين مبادىء الفن النظرية والمسائل العملية ،
وتخطت الهوة الفاصلة بين الفنانين والصناعة
وبين الفنانين والمجتمع .

وأهم ما قامت به المدرسة هو تدريب الشبان على التعاون والعمل الجماعى ،
كما هو لازم فى هذا العصر ،
الذى يزداد فيه التخصص والانعزال .

وقد قيل فى نقد المدرسة أنها وضعت « طرازا آليا » ،
ولكن الواقع أن جروبيوس لم يحاول وضع طراز ،
ولا فرض على الطلبة وصفات وقواعد .
وإنما كان يترك لهم حرية البحث والتجربة والابتكار .
فإن كان قد انتشر فى وقت من الأوقات ما يسمى « طراز الباوهاوس » ،
فهو على الأغلب غلطة الذين حاولوا تقليد أعمال المدرسة .

نظـريات لوكوربوزييه (Le Corbusier)

ولوكوربوزييه هو أعظم المعماريـين الاوربيين بـلا نزاع .
وكان أشـدهم تحمسا ، عمـلا وقولا ،
وظل يوالى العـالم بالمقالات والكتب والآراء الجـذرية ،
إلى جانب مشـاريعه وأعماله المعمارية .

وتبـدأ نظريات لوكوربوزييه بالمقـالات
التى بدأ بنشرها بعـد الحرب العـالمية الأولى مباشرة ،
ثم جمعها فى كتاب « نحو عمارة » * .

وكان تأثير هـذا الكتاب عظيما على التفـكير المعمارى ،
وأصبـح بمرور الزمن وثيقـة تاريخية .
وهو ما سنلخصه فيما يلى :

(Le Corbusier, *Vers une Architecture*, Paris, 1923) *

كتاب لوكوربوزييه « نحو عمارة » :

أهم المواضيع التى ناقشها لوكوربوزييه فى هذا الكتاب
هى أن روحا جديدة قد تواجدت فى العصر الحديث ،
وأن عهدا عظيما للعمارة قد بدأ .
ومن هذه البداية راح يناقش العمارة قديما وحديثا .

وقد بدأ بمهاجمة الحالة السيئة التى انحدرت إليها العمارة ،
وراح يمدح الإنشاء والإنشائيين ،
لأن الإنشائيين قوم نشطاء أصحاء ، ومتزنون فى أعمالهم ،
ويستخدمون الحسابات الرياضية المستنتجة من قوانين الطبيعة .

ولكن لازال هناك شىء اسمه « العمارة »
يدعو إلى الإعجاب ،
وينتج عن أناس سعداء ،
ويتسبب فى جعل الناس سعداء .
وهذه العمارة تجدها فى « التلفون » ، كما تجدها فى « البارثنون » .
وما أسهل أن تتواجد فى بيوتنا !

فيجب على العمارة أن تبدأ من جديد .

ووضع لوكوربوزييه ثلاث تذكرات للمعماريين ،
بالعناصر المعمارية التى يجب عليهم الاعتناء بها ، وهى
الكتلة ، والسطح ، والمسقط الأفقى :

الـكتلة (mass, volume) :

وهى العنصر الذى تدرك به حواسنـا ، وتقيس ، وتتـأثر .
والـكتل والأشـكال ذات الصور الواضحـة ؛
التى نفهمهـا دون لبس أو غمـوض ،
هى الأشـكال الهندسية الأساسيـة ،
كالمـكعبات والمخروطات والـكور والاسطوانات ، الخ
ولهـذا هى « أشـكال جميـلة » .
والعمارة هى اللعب المتقـن ، الصحيـح ، الرائـع ،
بالـكتـل التى ترى مجمـوعة فى الضـوء .

السطـح (surface) :

وهو الذى يغلف الـكتـل ، ويزيد من الإحسـاس بهـا .
وعند اضطرارنا لفتـح شبابيك وأبواب فى كتـل المبنى ،
يجب مراعاة ألا ندعهـا تفسد الأشـكال .
بـل هى يجب أن تزيد الأشـكال وضوحا وتأكيدا .

المسقط الأفـقى (plan) :

وهو الذى تتولد منـه الـكتل والأسطـح .
وهو الخطـة التى لا يوجـد بدونها نظـام ولا تصـميم .
وليس المسقـط شيئا جميـلا مرسوما على الورق ومقصـودا لذاته ،
وإنمـا هو تجريد (abstraction) كعملية حسابيـة أو معـادلة رياضية .

الخطوط المنظمة (regulating lines) :

وهى عنصر لا مفر منه ، ووسيلة إلى غاية .
هى الوسيلة إلى النظام ، وارضاء الفهم .
وبها يتحدد ، الإيقاع ، (rhythm) فى التصميم .

وبعدها انتقل لوكوربوزييه إلى الدروس التى يمكن تعلمها
من مهندسى الماكينات --
وربما كانت هذه أول مرة يظهر فيها فى كتاب معمارى
صور البواخر والطائرات والسيارات ،
جنبا إلى جنب مع المعابد الأغريقية والكاتدرائيات الغوطية .
فمن الإنشاءات والماكينات
نتعلم أن الطرز المعمارية كاذبة ،
وأن المعماريين يعيشون فى حدود ضيقة فرضتها الأكاديميات ،
وأنهم فى جهل بالوسائل الحديثة فى البناء والإنشاء .
ونتعلم أن المنطق هو الذى حكم طريقة عرض المشكلة ،
والمشكلة الموضوعة وضعا جيدا نجد لها حلا .
(كما فى الطائرات) .
ولو أن المبانى درست بنفس الدقة التى تدرس بها الماكينات ،
ولو أنها صنعت وأنتجت بالجملة مثلها أيضا ،
لحدث فيها تطور سريع وتحسين عظيم .

ومن خلاصة هذه الدروس ،
أعلن لوكوربوزييه تصريحه الشهير ،

الذى تتلخص فيه كل هذه الآراء :

« البيت آلة للعيش فيها »

(the house is a machine to live in)

ثم عرض لوكوربوزييه دروساً فى العمارة من مصادر مختلفة .

فمن دراسة عمارة الرومان

يتضح أن الإنشاء والتنظيم براعة ومقدرة ،

ولكنها « لا تلمس القلب » ـ ـ

فالذى يلمس القلب هو الفن ،

الذى يضع علاقات خاصة بين الكتل والأشكال ،

فتثير العواطف والشاعرية .

فلا فن بدون شعور ، ولا شعور بدون عاطفة مشبوبة .

ومن دراسة مشاريع كبيرة متنوعة ،

ينكشف « خداع المساقط » .

فوضع مسقط معناه تحديد أفكار وتثبيتها وتنظيمها .

ولكن مدارس التصميم (كالبوظار) أفسدت المساقط ،

وجعلتها أشكالا زخرفية ترسم على الورق .

فيجب عند الرسم على الورق ألا ننسى :

أن المسقط خطة وبداية للعمل ،

ولكن لا يمكن رؤيته على الطبيعة .

والإنسان يسير ويتجول حول المباني ،

ويرى الأشكال والكتل والأضواء والظلال

وتوزيعها الهندسى ، والعلاقات بينها .

ثم تناول لوكوربوزييه البيوت الحديثة كما يجب أن تكون ،
وحلل أجزاءها وعدد ما يجب أن تحتويه ،
ووضع نماذج وتصميمات متعددة لأنواع منها
يمكن تجهيزها وتنفيذها بسرعة وكفاءة .
وراح بعد ذلك يتنبأ بالتغيرات العظيمة المتوقعة للعمارة ؛ الخ .

* * *

ويتضح من تلخيص هذا الكتاب أن للوكوربوزييه نظريتين :
« البيت آلة للعيش فيها » ،
و « العمارة هى اللعب المتقن ، الصحيح ، الرائع ،
بالكتل المجموعة فى الضوء » .

ويبدو أن النظريتين متضاربتان ،
مما سبب ارتباكا لكثير من المعماريين .
والحقيقة هى أن لوكوربوزييه شاهد فى شبابه المخترعات الهائلة
التى خرجت على الناس وغيرت نظم الدنيا ،
فبهرته وأدهشته كما أدهشت العالم كله .
وصار من أكبر المتحمسين للعصر الحديث ،
عصر العلم والتكنولوجيا .
وصعب عليه ألا يوجد مثل هذا التقدم فى العمارة .
فقام ينادى بأن ينظر إلى البيت كأنه « آلة للعيش فيها » .
وهذا يعنى أمرين :
أن يوضع له برنامج دقيق يحدد مطالبه وعناصره ،
وأن يطبق عليه أساليب الصناعة فى التجهيز والإنتاج .

ولكنه لم ينس أن العمارة لا زالت فنا من الفنون ،
وأن تطبيق أساليب إنشائية أو صناعية لن يجعلها أعمالا فنية .
ولذلك فالعمارة هي أيضا « اللعب المتقن ، الصحيح ، الرائع ،
بالكتل المجموعة في الضوء » .

وهذا التناقض الظاهرى هو نفسه الذى يتواجد دائما
فى محاولات المعمارى للجمع بين المطالب الكثيرة المتنوعة ،
ومحاولات استيفاء الشروط الواجب توافرها فى العمارة :
الانتفاع والمتانة والجمال والاقتصاد .

النقـط الخمس لعمارة جـديدة

بعـد السنين التى قضـاها لوكوربوزييـه فى العـمل الفعلى ،
فى تصـميم البيوت والفيـللات وتنفيذها ،
لخص فلسفتـه المعمارية فى ما أسماه :
« النقـط الخمس لعمارة جـديدة » .
وهى مشتقة كلهـا من صفـات الإنشاء الهيـكلى بالخرسانة ،
وكانت أسـاس النظرة الفنية الجمـالية (esthetic) لأعمـاله :

١ ــ رفـع المبانى على أعمـدة (the pilotis)
بعـد أن كانت تؤسس فى الأرض الرطبة المظلمـة .
ولهـذا مزايا عـديدة :
يبعـد المبنى عن الأتربة والرطوبة
يسهل الحركة ، بإمـكان المرور تحت المبنى بدلا من الدوران حـوله
يسـترد الأرض كاملة (تقريبا) ،
فتتوحد مـع أرض المنطقـة
ولا تحجب المنـاظر الطبيعية
يمـكن استخـدام المساحة تحت المبنى كمظـلة للجلوس
أو لانتظـار السيارات

٢ ــ حديقـة السطح (the roof garden)
وتعتـبر التـكملة المنطقية لـلأسقف الخرسانية المسـتوية ،
ولهـا عـدة فوائد :
تعـزل من الـبرد فى الشتاء وتحمى من الحـرارة فى الصيف

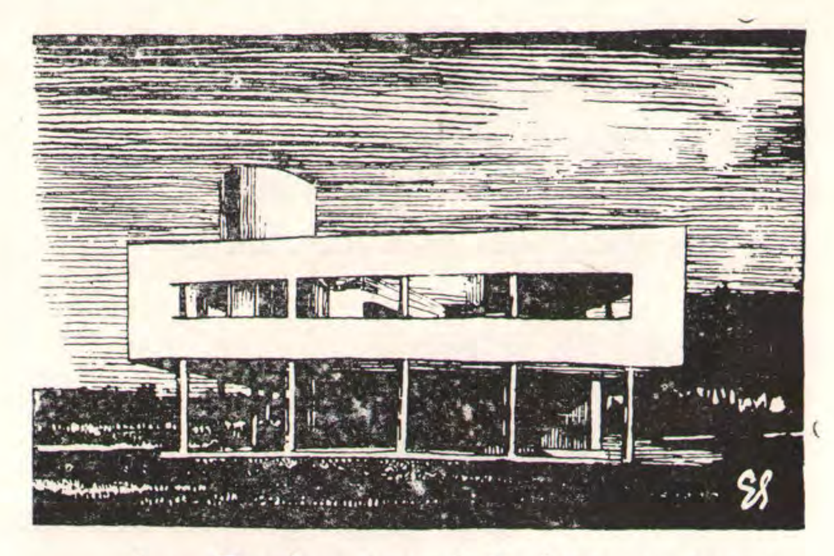
وهى طريقة سهلة ورخيصة للعزل
توفر الراحة والمتعة للسكان ، كأية حديقة على الأرض
تزيد من بهجة البيت والعيش فيه .
وهى أحسن علاج لمنع تمدد الخرسانة وانكماشها .
(ويلزم الاحتياط بطبقة عازلة لمنع تسرب الماء إلى الداخل !) .

٣ ــ المسقط الحر (the free plan)
بعد تحميل الأسقف والأرضيات على هيكل إنشائى ،
(بدلا من حوائط سميكة حاملة)
أصبح فى الإمكان وضع قواطيع خفيفة لتشكيل الدواخل
وبذلك تنفتح الدواخل و « ينساب » الفراغ الداخلى .
ويسمح المسقط الحر أيضا بتفريغ أجزاء من الأرضيات ،
فتتصل الأدوار رأسيا فيما بينها ،
كما يمكن أن تتداخل مناسيب الأدوار المختلفة ،
باستخدام المنحدرات (ramps) والسلالم .

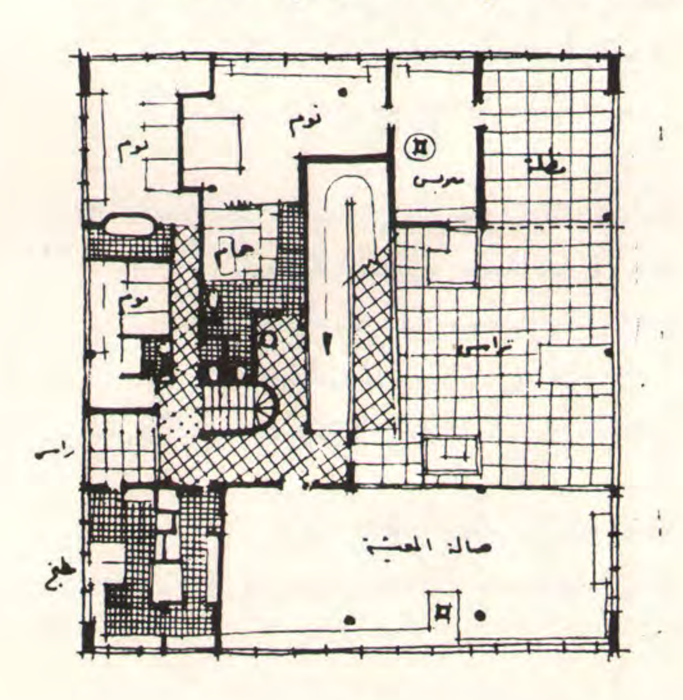
٤ ــ الشبابيك الأفقية الطويلة (the horizontal windows)
تمتد كمرات الهيكل من العامود للعامود
فيمكن شغل المساحة تحتها « بأشرطة » من الشبابيك ،
تمتد هى الأخرى بطول الواجهة .
ويلاحظ أن هذه الشبابيك لا تتقيد بالمسقط الأفقى الحر .

٥ ــ الواجهة الحرة (the free façade)
يمكن الرجوع بصف الأعمدة الخارجى إلى الوراء قليلا ،





Le Corbusier & P. Jeanneret:
Villa Savoye, Poissy, 1929-31.





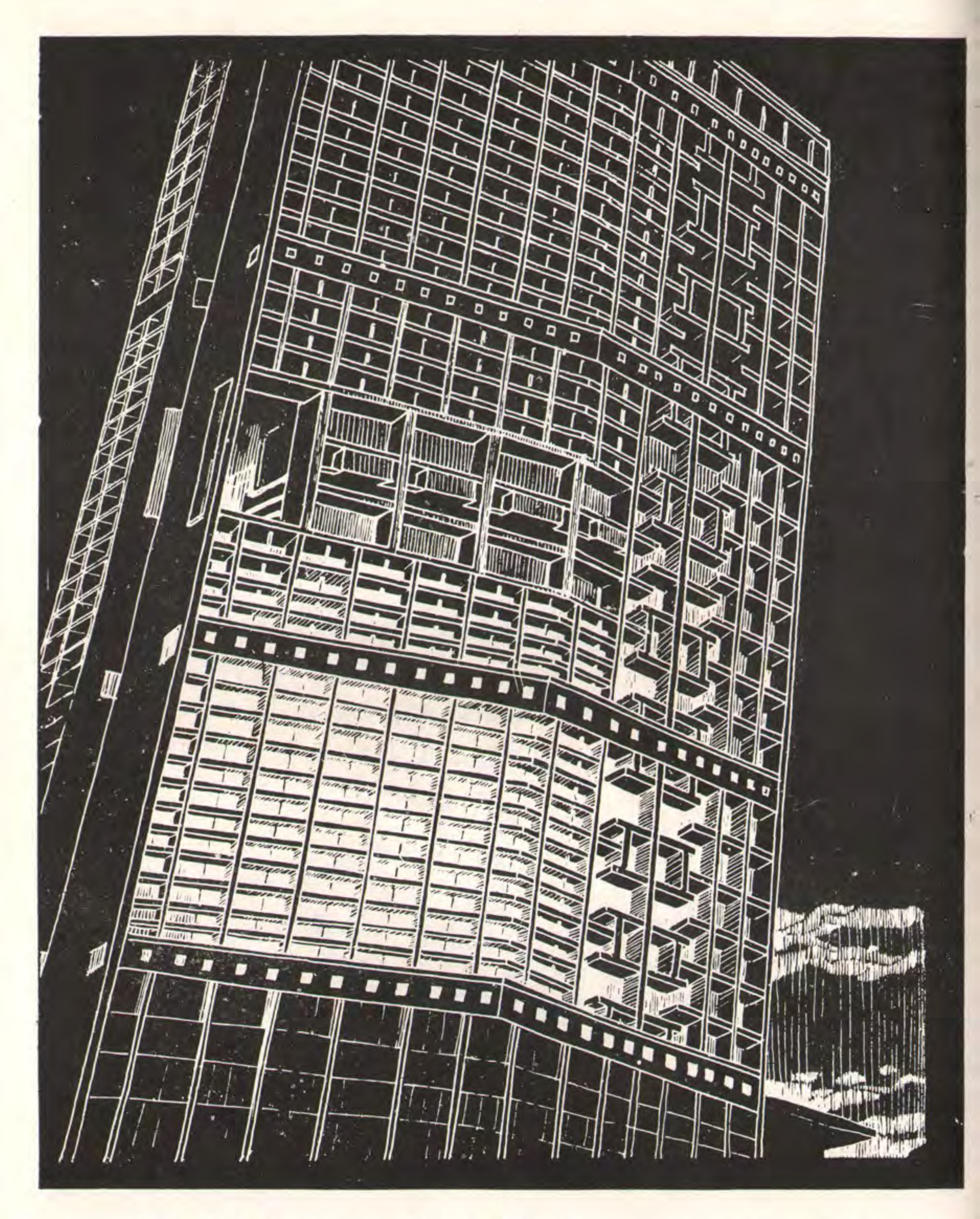
أو مـد الواجهة إلى الأمام على كوابيـل (cantilevers) ،
فتصبـح الواجهة حـرة ، مستقلة عن الدواخـل .
وعندها يمـكن تصميمها فى حـرية ، وبأشـكال هندسية صرفـة .
أو يمـكن إحاطة المبنى كلـه بالشبابيك إذا احتـاج الأمر ،
أو الاستعاضـة عن الحوائـط الخارجية كليـة ،
« بغـلاف زجاجى » .

وقـد ظهرت هـذه « النقـط الخمس » فى أعمـال لوكوربوزييه .
وأعظم مثال لهـا هى « فيـللا سافوى » (لوحـة صفحـة ٧٠)
التى تعتبر إحـدى روائـع العمارة فى القـرن العشرين .

☆ ☆ ☆

وقـد أضاف لوكوربوزييـه فيما بعـد « نقطة سادسـة »
هى « مانعـات الشمس » أو « كاسرات أشعـة الشمس »
(the sunbreaks; les brise - soleil)
وهى عبـارة عن أسلحـة أو أضلـع (ribs) أو « ريش »
رأسية أو أفقية ،
وثابتـة أو متحـركة ،
تحسب مقـاساتها وبروزها والمسافات بينهـا
تبعـا لحركة الشـمس وزوايا سقوط أشعتهـا ،
بحيث تسمـح بدخول الأشعـة فى الشتاء وتمنعهـا فى الصيف ،
دون أن تمنـع مرور الهواء .
وهى « تصحيـح وظيفى » (functional correction)
للواجهـات الزجاجية المعرضـة للشمس فى المناطق الحـارة .

كما أنهـا عنصر معمارى مميز (feature)
يمكن التفنن فى استعمالها فى الواجهات ،
فتعطيها طابعـا خاصا يسترعى الاهتمام - -
كما فى المشروع الذى وضعه لوكوربوزييه
لمبنى إدارات ومكاتب فى الجزائر (لوحة صفحة ٧٣) .



Le Corbusier & P. Jeanneret : Business Center, Algiers, 1939.



نظريات لوكوربوزييه فى الإسكان

كان للوكوربوزييه اهتمام عظيم أيضا بتخطيط المدن والإسكان
وله فيها نظريات كثيرة .
(لا ندرسها هنا إلا لنبين صلتها بالعمارة ونظرياتها) .

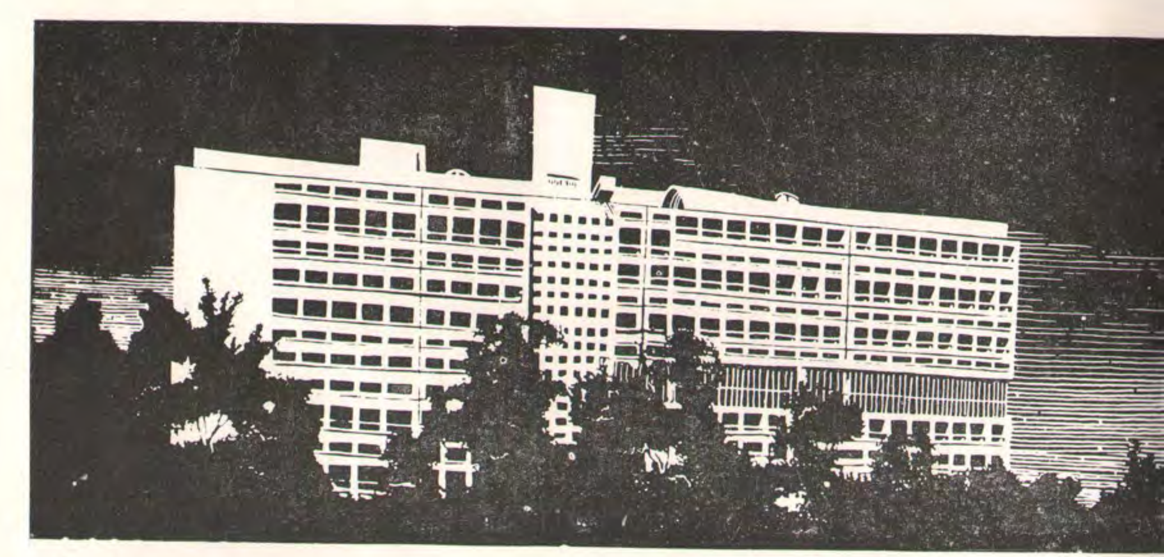
ومن « العشرينات » كان له نظرية فى إعادة تنظيم المدن ،
تتلخص فى تحويل وسط المدينة إلى « ناطحات سحاب » ،
تقام متباعدة ، وسط مسطحات خضراء واسعة ،
ويحيط بها عمارات سكنية ، ثم بيوت مستقلة .
وتترك الأرض حرة للمشاة ،
وللمبانى الثقافية والترفيهية ،
وللمحلات التجارية والأسواق ، الخ .

وأساس هذه النظرية هو أن المدن تضخمت بملايين الناس ،
وأصبحت المعيشة فيها ضارة بالصحة الجسمانية ،
وبالراحة النفسية ،
والمواصلات فيها صعبة ومضطربة .

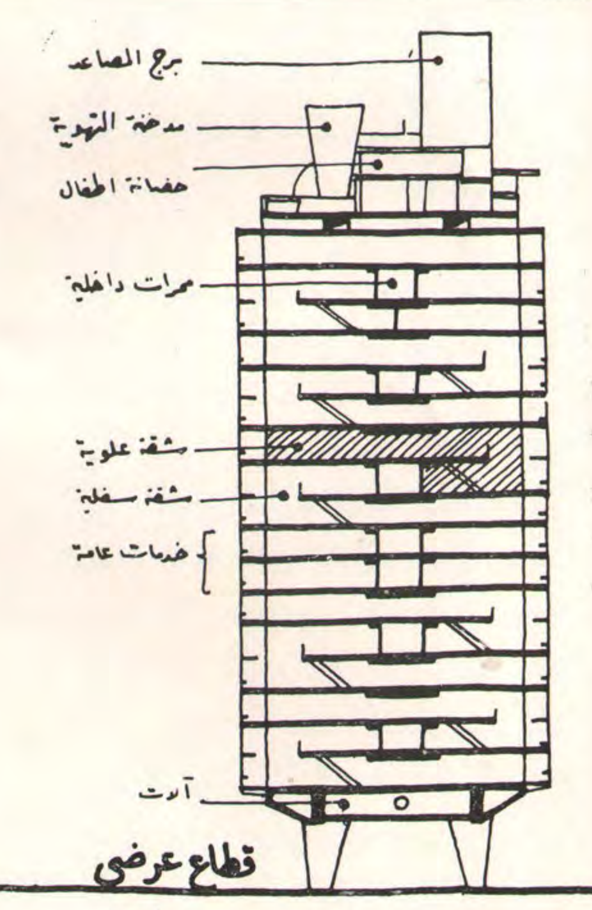
ولذلك فإن الطريقة التى يقترحها بهذه الخطة تحل هذه المشاكل ،
وتوفر للناس فى مساكنها « المتع الأساسية » (essential joys)
وهى الشمس والهواء والمنظر الجميل .
ويجعل المدينة تستجيب لوظائفها الرئيسية ،
وهى السكن والعمل والمواصلات ورياضة الجسم والروح .

وقد ظل لوكوربوزييه يوالى العالم بمشاريع بديعة
تطبيقا لهذه النظريات ،
وتصحيحا لأخطاء المدن الكبرى ، أو تصميما لمدن جديدة .
واستشارته دول كثيرة فى مشاكل مدنها ،
ولكن نظرياته ومشاريعه الجريئة لم تجد من يحققها - -
رغم أنها صارت الأسس التى اتبعت فيما بعد .

والذى يعنينا هنا هى النظريات التى انبثقت منها للعمارة .
فهو يقترح بهذه الطريقة أن تكون المدينة « رأسية » ،
امتدادها إلى أعلا ، لا انتشارا على الأرض .
والوحدة التى يبدأ منها هى العمارات السكنية الضخمة ،
التى تشمل الواحدة منها على مئات الشقق أو « الخلايا » ،
كما تحتوى بداخلها على خدماتها المشتركة ،
من منظمات اجتماعية وثقافية ،
وخدمات صحية ،
وجمعيات تعاونية ومحلات تجارية ،
وملاعب رياضية .
ومركز لرعاية الأطفال ومدرسة لهم .
فتكون العمارة الواحدة كأنها « بلدة » بأكملها ،
ومجتمعا متعاونا متكاملا .
وكان أول تطبيق عملى للفكرة هو عمارة مرسيليا (لوحة صفحة ٧٧)
التى أثبتت نجاحها وتأثيرها على حياة ساكنيها ،
والتى بنيت على غرارها عدة عمارات أخرى مشابهة .



Le Corbusier:
Unité d'Habitation,
Marseille, 1947-1952.



قطاع عرضي









مقيـاس « الموذولور » (Le Modulor)

آخر نظرية هامة من نظريات لوكوربوزييه خاصة بالنسب .
وهو كان معنيا بهذا الموضوع من قديم ،
وكان يعتبر النسب الوسيلة للحصول على الجمال .

وكانت وسيلته قديما هى استعمال « الخطوط المنظمة » *
لضبط المحاور فى المساقط
ولتحديد نسب الواجهات .
ولكنه كان مهتما طوال حياته « بالقطاع الذهبى » (Golden Section)
المعروف من العصور الكلاسيكية ،
وظل يدرسه ويعمل به ،
إلى أن ابتكر لنفسه مقياسا خاصا ، مشتقا منه
أسماه « الموذولور » .

ونسبة « القطاع الذهبى »
هى التى تقسم خطا مستقيما إلى جزئين ،
بحيث أن نسبة الجزء الأصغر إلى الجزء الأكبر
تساوى نسبة الجزء الأكبر إلى الطول الكلى .
وهذه النسبة تساوى تقريبا ٦١٨ر٠
ويتسلسل منها متوالية من الأرقام :

... ٣٨٢ر٠ ٦١٨ر٠ ٠٠٠ر١ ٦١٨ر١ ٦١٨ر٢ ...

---

* أنظر صفحة ٦٣ .

ولكى يكون لهذه النسب صلة بجسم الإنسان ومقاساته ،
اتخذ لوكوربوزييه أحد أرقام المتوالية مساويا لقامة الإنسان ،
أى ٦ أقدام ، أو ١٫٨٢ مترا .
وبذلك أصبحت الأطوال المتناسبة المطلوبة هى

... ٠٫٤٣٢ ٠٫٦٩٨ ١٫١٣ ١٫٨٢٩ ...
لقامة الإنسان

... ٠٫٥٣٤ ٠٫٨٦٣ ١٫٣٩٧ ٢٫٢٦٠
للذراع المرفوعة

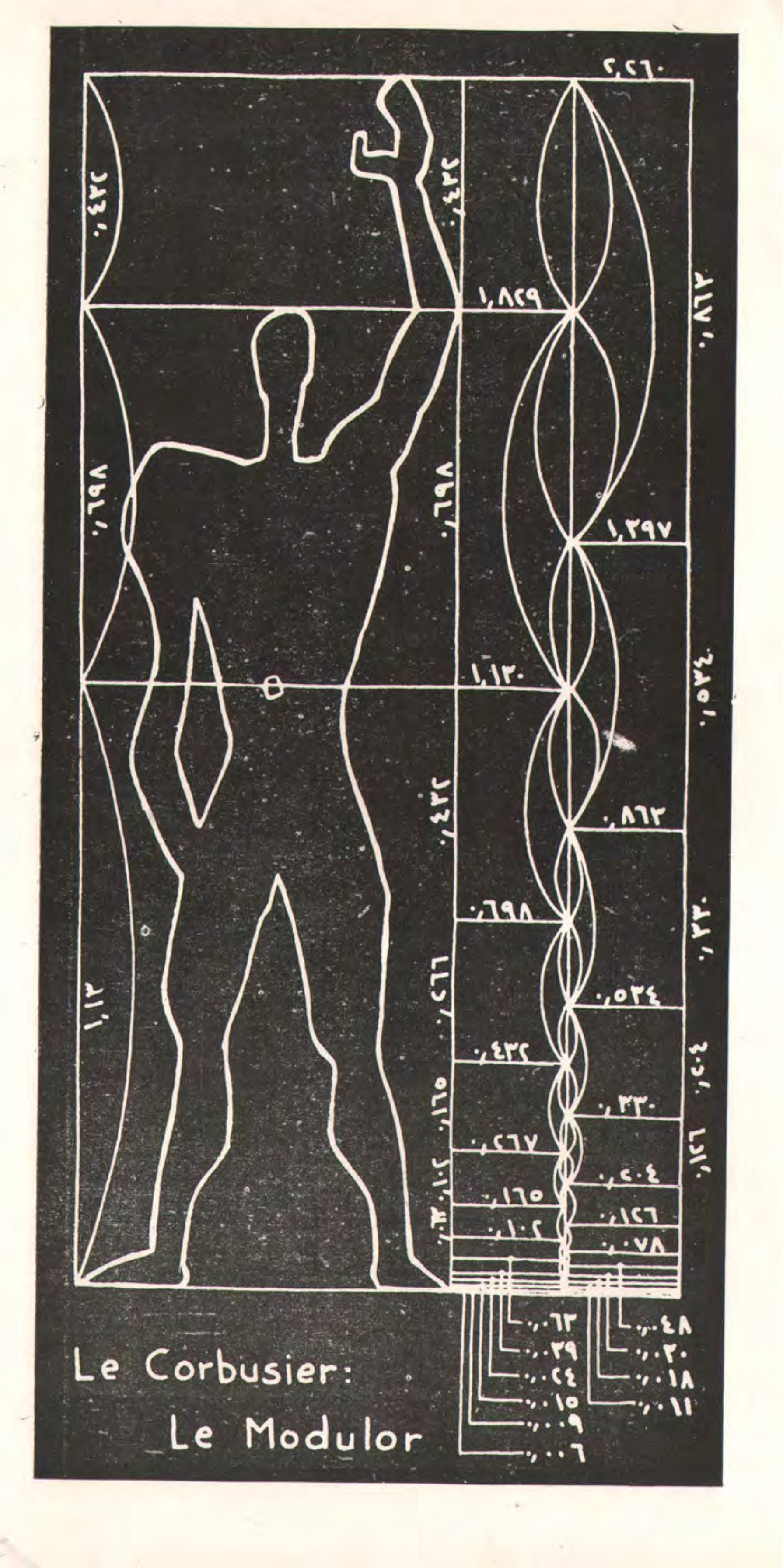
واستخرج من هذه الأطوال الأساسية أرقاما أخرى كثيرة ،
حتى وصل « الموديولور » إلى شكله النهائى (لوحة صفحة ٨١) .

ومزايا استعمال « الموديولور » بدلا من المتر أو القدم هى :

أنه يعطى أعدادا توافقية لا نهائية ،
يمكن استعمالها فى تجميعات لا تنتهى
ويمكن تقسيمها داخليا أو خارجيا
مع المحافظة على نفس النسبة الأساسية الواحدة ــ
نسبة « القطاع الذهبى » .

وأنه مقياس أساسه مقاسات جسم الإنسان ،
ولذلك يضبط مقاسات أجزاء المبانى
كما يضبط مقاسات قطع الأثاث ، بما يناسب الاستعمال .

ويمكن تطبيقه على أجزاء المبانى الجاهزة
فيضمن تركيبها وتجميعها دون حاجة لتعديل أو ضبط .
وهذه مسألة هامة فى العصر الحديث والإنتاج الصناعى .



٢,٢٦٠
١,٨٢٩
١,٣٩٧
١,١٣٠
٠,٨٦٣
٠,٦٩٨
٠,٥٣٤
٠,٤٣٢
٠,٣٣٠
٠,٢٦٧
٠,٢٠٤
٠,١٦٥
٠,١٢٦
٠,١٠٢
٠,٠٧٨
٠,٠٦٣
٠,٠٤٨
٠,٠٣٩
٠,٠٣٠
٠,٠٢٤
٠,٠١٨
٠,٠١٥
٠,٠١١
٠,٠٠٩
٠,٠٠٦
Le Corbusier:
Le Modulor



ولكن « للمودولور » انتقاداته أيضا :

فالفتنة والسحر من استعماله ترجع إلى
الثقة والاطمئنان من وجود علاقات هندسية مطبقة ،
وأن الذهن « يعلم » بوجودها .
ولكن هذه مسألة خفية غير مرئية ، لا تراها العين .
فالعين لا ترى القوانين الرياضية
ولا تلحظ الفروق الدقيقة فى الأطوال
(كما تلحظ الأذن مثلا الفروق فى النغمات الموسيقية) .

وكل ما يمكن أن يقال عن النسب وجمالها ،
هو أنها « ترضى العين » ، و « تسر الناظر » --
وليس لهذه المسائل مقاييس ولا براهين .

ولوكوربوزييه نفسه ينبه إلى نقطة هامة ،
وهى أن « المودولور » ليس أكثر من « أداة » .
وهو أداة مضبوطة ودقيقة وسهلة الاستعمال ،
ولكنها لا تضمن بالضرورة تحقيق الجمال ،
ولا تمنح المواهب ولا العبقرية .
فلا زال للمعمارى دوره كفنان .

أى أن « المودولور » أشبه بآلة موسيقية مضبوطة ،
ولكن العزف الرائع يتوقف على الفنان الموسيقى نفسه .

نظـرية الوظيفيـة (The Theory of Functionalism)

هى النظـرية الأساسية التى صـاحبت العمارة الحـديثة منذ نشـأتها
وكان لهـا أكبر الأثر على مفهوميـات العمارة والمعماريـين .
وتقـترن عادة باسم لوكوربوزييه ،
ولـكنها ليست خاصـة به وحـده ؛
وسـاهم كثيرون فى الـكتابة عنهـا ومناقشتها .

والوظيفية كمبدأ عام تـكاد أن تـكون بديهيـة .
فعنصر « المنفعـة » شرط أساسى
يجب استيفـاؤه فى كل مصنوعات الإنسـان .
وفى « ملاءمـة الشكل للوظيفـة »
ما يوحى بالثقـة والاطمئنان إلى صلاحيـة الشىء المصنـوع ،
وفيه دقـة وضبط يدعو إلى الإبتهـاج والافتخـار ،
ويعطى إحساسا بالجمال .

أما الوظيفيـة كنظرية فى العمارة فتبـدأ من القـرن التاسع عشر ،
وتتبـع فى أوربا مفهوميـات « المـدرسة الفـكرية » *
التى حاول رجالهـا استعمال العـلم والمنطق
وجعـل المواد والإنشـاء أساسا للعمارة .

* أنظر صفحة ١١ .

وقد بدأ اتباعها فى أوربا اتباعا واعيا بعد الحرب العالمية الأولى ،
لأن الحرب وضعت أمام المعماريين مشاكل العمل السريع للتعمير ،
فى نفس الوقت مع ضغط الظروف الاقتصادية
الذى كان يضطرهم إلى الاختزال والتوفير .

ولذلك بدأت الوظيفية الأوربية سلبية ،
بمعنى إزالة كل ما ليس له فائدة ،
والاتجاه إلى كل ما هو بسيط ومباشر .
وبعد مرور هذه الفترة ، وبعد تطور المناقشات النظرية ،
بدأت المحاولات الإيجابية .
وتتلخص فى الاعتراف بأن هذا العصر عصر صناعة وإنتاج
وأن هذه عوامل أساسية تؤخذ فى الاعتبار
فيجب استخدام الماكينات فيما يعود على المدنية بالفائدة
ويجب تغيير النظريات والتصميمات حتى تتناسب معها .

وأشار الوظيفيون إلى الأعمال الإنشائية والميكانيكية
التى اعتمد مهندسوها على الوظائف وحدها ،
ومع ذلك فأعمالهم تثير الإعجاب
وتعتبر أشكالها « جميلة » .

ولو أمكن وضع الموضوع كله فى جملة واحدة ،
لكانت هى التصريح الشهير الذى أعلنه لوكوربوزييه :
« البيت آلة العيش فيها »
(the house is a machine to live in)

إلا أن التطبيق العملى لوجهة النظر هذه
التى تعتمد على أصول مشتقة من صفات الماكينات ،
انحرف بها إلى اتجاهات كثيرة ليست هى المقصودة للعمارة .
فمن المعماريين من افتتن بالماكينات نفسها ،
فراح يقتبس من أشكالها هى ويطبقها فى مبانيه !
ومنهم من نظر إلى المميزات السطحية لمنتجات الصناعة
واتخذها مميزات (سطحية أيضا) لأعماله ؛ الخ .

ولذلك تحولت « الوظيفية » فى أيدى بعض المعماريين
وفى أيدى المقلدين الذين نقلوا الأشكال دون فهم للمبادىء ،
تحولت إلى « طراز » جديد .
وهذا خطأ ، مشابه لنفس خطأ الأكاديميين القدماء .

والصحيح أن تبقى العمارة « مرنة » ،
تتأثر بما يطرأ من تغييرات
و « تستجيب » لها فى التصميم وفى الشكل .

هذا فى شأن من ظنوا الوظيفية طراز جديدا .
أما من حاولوا الاستمرار فيها بمعناها الصحيح - -
أى بصفتها مبدأ عاما وطريقة فى العمل ،
فقد اكتشفوا هم أيضا أن للنظرية نقطة ضعف هامة ،
وهى أن المشكلة المعمارية الواحدة ليست كالمسألة الرياضية ،
بحيث يكون للمسألة الواحدة جواب واحد ،
وكل ما عداه من الأجوبة كان خطأ .

وحتى الإنشاءات والماكينات التى استشهدوا بها
اتضح أنها هى الأخرى يمكن أن تحل بأكثر من طريقة .
وطالما أن هناك أكثر من حل للمسألة المعمارية الواحدة ،
فلابد من اختيار حل ما من وسط الحلول المتعددة .

وهذا الاختيار يتم بناء على عوامل كثيرة لا يكاد يوجد لها حصر ،
وتتدخل فيها الأذواق و « الأمزجة » والتحيزات ،
والحالة النفسية للفرد ،
ومؤثرات الثقافة عامة و « روح العصر » ،
وعوامل مدنية وثقافية ، وغيرها كثير .

وهذا يبين نقطة ضعف أخرى ، أو نقص فى الوظيفية ،
أنها لا تأخذ فى حسابها هذه المسائل
وليس فيها ما يتعامل مع هذه المسائل .
فبمعناها الضيق لا تترك مجالا لعواطف الفرد ومشاعره
ولا لرغباته الشخصية
ولا ترضيه « الرضى الروحى » .
كما أنها لا تأخذ فى اعتبارها الفرد كفرد ،
ولا الإنسان بصفته عضوا فى مجتمع وفى مدنية ؛ الخ

ولكن هذا لا يقلل من قيمة نظرية الوظيفية .
فهى أحسن ما يعتمد عليه فى أوائل العهد بأى نوع من العمارة .
وكلما دخلت عوامل جديدة أو تواجدت ظروف ،
كانت هى الأساس النظرى لإدماج تلك العوامل فى العمارة .

وهى النظرية التى اعتمد عليها معماريو العصر الحاضر ،
فى خلق عمارة العصر الحديث ،
وفى تنقية مفهومياتها
ورفع المستوى العام للتصميم .

وحتى فى دورها السلبى
تكون هى المقياس والمختبر لصحة التصميمات ،
وتعمل على كشف الحلول الناقصة أو الخاطئة ،
فيمكن عزلها والتخلص منها .

وهى أحسن تدريب لطلبة العمارة
وللشبان من المعماريين .

وتستكمل النظرية لو أنها وسعت مجالها
وشملت النواحى الأخرى ، العاطفية والروحية
والفردية والإنسانية .

وهو ما حدث فعلا على أى حال ،
لأن أغلب المعماريين قد استجابوا لهذا التعديل المطلوب
ولم يكونوا « وظيفيين صرف » إلا نظرياً فقط .

وحتى لوكوربوزييه الذى أعلن أن البيت « آلة للعيش فيها » ،
كان يغلب عليه الاتجاه الفنى والعاطفى ،
وأكثر من الكلام عن الجمال والشاعرية والعواطف المشبوبة ، الخ .
وكان أميل إلى اتباع تعريفه الآخر للعمارة ،

بأنها « اللعب المتقن ، الصحيح ، الرائع ،
بالكتل التى ترى مجموعة فى الضوء » ــ
كما تدل على ذلك مشاريعه وأعماله المنفذة .

ونترك مناقشة نظرية الوظيفية عند هذا ،
لحين أن ندرس « العمارة العضوية » (Organic Architecture) ــ
وهى النظرية الأخرى الأساسية ،
ذات المجال الأوسع والمدى الأبعد .

وننتقل إلى دراسة مواضيع أخرى مختلفة ،
هى نظريات العمارة التى ساهم بها معماريو أمريكا .

نظريات العمارة الأمريكية

كان للولايات المتحدة الأمريكية فى القرن التاسع عشر
تطورات معمارية خاصة بها ،
متمشية فى نفس الوقت مع نظريات أوربا .
وكان من الممكن إدماجها كلها معا فى دراسة واحدة ،
حتى لا نرجع زمنيا إلى القرن التاسع عشر مرة أخرى ،
ولكن من الأفضل دراسة كل منها على حدة ،
لأن كل من القارتين كانت تمثل « دنيا » وحدها - -
أوربا الدنيا القديمة ، وأمريكا « الدنيا الجديدة » ،
ويفصل بينهما مسافات شاسعة
تجعل الصلة بينهما ضعيفة وغير مباشرة .

ومعلوم بالطبع أن أغلب الشعب الأمريكى أوربى الأصل ،
يتكون من مهاجرين ،
جاءوا بثقافاتهم وتقاليدهم الأوربية الأصلية ،
ولكن الزمن والتفاعل بين الأجناس والثقافات
أخرج طابعا أمريكيا مميزا ، يختلف عن الأوربى .

وقد مرت أمريكا هى أيضا فى « ثورة صناعية » - -
بل هى بدأت من منشأها صناعية ولم تكن قبلا « مجتمعا زراعيا » .
ولكن كانت ثورتها الصناعية أخف وطأة على الإنسانية .
كما أن اتساعها الشاسع ومجالاتها الواسعة
أتاحت الفرص لمدى لا يمكن حدوث مثله فى أوربا .

وفى مجالات الصناعة والإنتاج ،
وفى المواصلات وبناء السكك الحديدية والكبارى ،
وفى البناء والإنشاء ،
فاق مهندسوها كل ما توصل إليه زملاؤهم الأوربيون .
وكانوا أسبق إلى الأخذ بالأفكار الجديدة ،
وأجرأ فى تجربتها وتطبيقها العملى .
وفى أمريكا أضخم مصانع ، وأطول كبارى ، وأعلى ناطحات سحاب ،
وأكبر خزانات ، وأسرع طائرات ، وأقوى ماكينات ! الخ .

* * *

أما العمارة فهى ذات صلة وثيقة بالثقافة .
وفى المسائل الثقافية كان الأمريكيون ينظرون إلى أوربا .
وهذا سبب تأخر عمارتهم مدة طويلة !

وقد استورد المعماريون الأساليب الأكاديمية
ورسومات وتفاصيل المبانى الكلاسيكية ،
أو حتى سافروا إليها ليتلقونها من مصدرها .
ولذلك ساد فى العمارة الأمريكية نفس التقاليد والتعاليم البالية ،
وإحياء الطرز التاريخية ، الأغريقية والعوطية والكلاسيكية — —
رغم أنها طرز ليس لهم بها كأمريكيين أية صلة .
وحركة رومانتيكية ،
ثم أكاديمية مغرقة فى التزمت ؛ الخ .
وكل هذا لا يعنينا دراسته ، ولا يفيدنا الآن فى شىء .
ونبدأ بأول نظريات معمارية ذات قيمة :

مدرسة شيكاغو (The Chicago School)

وتقع شيكاغو فى وسط غرب أمريكا .
وكانت فى القرن التاسع عشر بلدة صغيرة .
ولما امتد العمران الأمريكى غربا حتى المحيط الهادى
وجدت شيكاغو نفسها حلقة الاتصال بين شرق أمريكا وغربها
وملتقى خطوط السكك الحديدية
ومركزا لبعض من أكبر الصناعات ،
ولذلك نمت بسرعة إلى مدينة يقاس تعدادها بالمليون ،
ولا يفوقها كبرا وغنى فى أمريكا كلها إلا نيويورك .

ووسط هذه التطورات السريعة والعوامل القوية
وقع حادث عظيم الأهمية
هو حريق شيكاغو الكبير فى ١٨٧١ ،
الذى دمر الجزء الأكبر من المدينة .
وكانت من أهم نتائجه بالنسبة للإنشاء والعمارة ،
أن نشأت الحاجة العاجلة إلى إعادة البناء والتعمير .

وبسبب السرعة والاستعجال لم يكن هناك عائق أمام من يريد العمل
ولذلك كانت المدينة تقبل كل أنواع الأعمال ،
وفتحت المجال للإنشائيين والفنيين (technicians) .
وكان منهم من عنده الجرأة والرغبة فى التجربة .
فبدأوا العمل بأنواع الإنشاء الجديدة
كما تنافسوا على زيادة الارتفاع .

وقد نشأ عن جهودهم اثنان من أهم تطورات فى العمارة :
أولها أنهم فى شيكاغو بدأوا بناء العمارات بهياكل إنشائية *
(ولم يكن لهذا النوع من الإنشاء اسم بعد ،
فسمى « إنشاء شيكاغو » .)
وثانيها أنهم استمروا فى زيادة الارتفاع
إلى عدد من الأدوار لم يشاهد مثله من قبل ،
حتى أصبحت العمارات « ناطحات سحاب » (skyscrapers)

ولكن من المؤسف فى هذه الأعمال العظيمة
أن مهندسيها كانوا -- كما قلنا -- إنشائيين وبنائين
ولم يكن لهم التدريب المعمارى والفنى والجمالى .
فكانت ناطحات السحاب تجميع أو « تكويم »
لأدوار كثيرة فوق بعضها البعض .
وكانت تكسى بطرز معمارية ، كلاسيكية أو غوطية ،
لا معنى لها ولا صلة لها بما وراءها من إنشاء .

وقد تنبه إلى هذا الضعف المعمارى الخطير عدد من المعماريين ،
فبدأوا المناقشة والدراسة النظرية لهذه المواضيع الجديدة --
موضوع الإنشاء الهيكلى الحديث ،
ومغزاه بالنسبة للعمارة .
وموضوع « ناطحات السحاب » ،

* وكانت أولها هى العمارة التى بناها (William Le Baron Jenney)
لاحدى شركات التأمين ، وذلك فى ١٨٨٣ ـ ١٨٨٥ .

باعتبارها نوعا جديدا من المبانى ،
يختلف عن العمارات السكنية وإدارات الشركات والمكاتب .

ومن نظريات أولئك المعماريين
نشأت « مدرسة شيكاغو » فى العمارة .
وأشهر رجالها « لوى ساليفان » .





Adler & Sullivan: Wainwright Building, St. Louis, Missouri, 1890-91.


PARK

نظريات لوى ساليفان

هو المعمارى الأمريكى لوى ساليفان (Louis H. Sullivan) .
وهو من أعلام العمارة الحديثة وروادها ،
عاصر نشأتها ،
وكان له أثر بالغ الأهمية فى توجيهها وتطويرها .
وقد نظر إلى الدنيا حوله نظرة واقعية ،
وتقبل الظروف الاقتصادية والاجتماعية ،
واتخذها أساسا للعمل .
ويعتبر الداعية الحقيقى لعمارة العصر التكنولوجى الحديث .

وأهم ما ساهم به ساليفان هو تطوير ناطحة السحاب « معماريا » .
وكانت المبانى الهيكلية المرتفعة قد فتنته ،
وأدرك أنها نوع جديد من المبانى ،
يجب أن يكون لها تكوينها ومبادئها الخاصة .

وأهم نقطة هى أنها ليست « تكويم » لأدوار فوق بعضها البعض ،
وأنها وحدة واحدة ،
ذات ارتفاع شاهق .
وهذا الارتفاع هو الذى يثير الغبطة والجذل .
ولذلك يجب أن « تبدو » ناطحات السحاب مرتفعة شاهقة ،
وأن يكون كل عنصر فيها موجها نحو إظهار الارتفاع وتأكيده .

وكانت أول ناطحة سحاب بناها (لوحة صفحة ٩٦) ،

مثالا رائعا على التحقيق العملي للتحليل النظرى * .
وكانت أول حل معمارى حقيقى للمسألة التى اشتغل بها الإنشائيون .
وكانت حلا للازدواج الذى يقسم دنيا العلم والصناعة ،
عن دنيا الفن والخيال .
وقد اتبعهاساليفان بعدة ناطحات سحاب أخرى ،
ازدادت ارتفاعا وخفة ،
واعتبرت تحفا معمارية
وعلائم فى تطور عمارة العصر الحديث .

* * *

وأعظم مساهمة أخرى لساليفان
هى مناقشاته للمفهوميات النظرية للعمارة ** .

وهو انتقد وجهات النظر « الرسمية » الأكاديمية للعمارة ،
وحاول تغيير العادات فى التفكير
وتحرير العمارة من التبعية للتقاليد .
وطالب بالعودة إلى التجارب الحقيقية الواقعية ،
وإلى الطبيعة ،
لنتعلم من دروسها العملية ،
ونرى منطقها وهى تعمل فى حيوية وعضوية .

---

* رغم أن ارتفاعها لم يزد عن عشرة طوابق ، ولا يقارن بالارتفاعات التى وصلت اليها ناطحات السحاب فيما بعد .

** وخاصة فى كتابه : *(Kindergarten Chats)* .

وكان ساليفان يتكلم دائما عن الطبيعة ، مصدر القوة
ويعجب بتماسكها وتناسقها
وتبعية كل الكائنات فيها ،
وتعاون كل الأجزاء مع بعضها للبعض --
مما ينتج عنه صحة التكوين وصحة الأشكال .

ومن هذا وصل إلى مبدأ « الملاءمة العضوية »
وأن تكون العمارة « عضوية » (organic) .

واتخذ من دراسة الطبيعة والمبادىء العضوية
مصدرا للإلهام فى التصميم .
والفكرة العضوية تعنى تنظيم الأجزاء تبعا للوظيفة .

ولخص مبادئه فى التصريح الشهير :
« الشكل يتبع الوظيفة » (form follows function) .
وهى جملة استعملت كثيرا فى « نظرية الوظيفية » *
ولكن أسيء استعمالها أحيانا
بحيث يفهم منها الوظائف المادية والآلية وحدها .

ولكن كان واضحا من كتابات ساليفان
أنه لا يكتفى بالاعتبارات العلمية والمنطقية ،
لأنها وحدها قد تؤدى إلى حلول « صحيحة » ،

---

* أنظر صفحات ٨٤ ــ ٨٩ .

إلا أنها قد تكون حلولا عادية وشائعة ، وجافة وباردة ،
وتفتقر إلى القيم الفنية ،
وإلى الجمال والخيال والشاعرية .
لأن للإنسان مقدرات أخرى غير القدرة الذهنية على التفكير ،
هى عواطفه ومشاعره ،
وقلبه وروحه . . . .

* * *

ومما يبدو غريبا على النظرة الحديثة
الزخارف التى كان ساليفان يكثر من استعمالها .
ولكن هذا كان فى القرن التاسع عشر ،
قبل أن تصبح البساطة مبدأ عاما فى العمارة .
وكان ساليفان يعتبر الزخرفة أمرا ضروريا —
فهى تزيد من شدة الإحساس .
وهى « الروح » التى تحرك الكتل المعمارية .
وكان ساليفان يشبهها بالموسيقى ، وبعطر الوردة ،
وبالحاجة إلى الابتسام .
وأهم ما كان ينبه إليه هو ألا تكون الزخارف شيئا مضافا ،
وملصقا على المبانى .
بل يجب أن تكون شيئا مندمجا ومتكاملا مع باقى عناصر المبنى
وتكون أكثر جمالا وتأثيرا إذا كانت من طبيعة المادة نفسها
أو من سطحها ونقشها .

وهذا أيضا جزء من نظرياته العامة ،
ويسميه « النظام العضوى فى التزيين » .

وكانت زخارفساليفان ذات خطوط قوية ،
« تنساب » فى رشاقة ومرونة ،
وكان فيها مشابه كبيرة من زخارف « الفن الجديد » *
ولكن لم يكن لها بها صلة مباشرة ،
وكانت من تصميمه هو شخصيا
(ومنفذة بمادة الفخار أو « القرميد »
أو الطين المحروق (terra-cotta))
فى تصميمات أصيلة مبتكرة .

☆ ☆ ☆

ومن دراسة تاريخ عمارة العصر الحديث
نعلم بالنكسة التى أصابت العمارة و « مدرسة شيكاغو »
بسبب معرض ١٨٩٣ والعودة إلى الأكاديمية .
ونعلم الحالة السيئة التى عاش فيها ساليفان بعدها .
ولكن هذا لا يقلل من قيمة ساليفان ومكانته فى العمارة ،
وهو الذى ساهم عمليا ونظريا
فى تطويرها وتنقية مفهومياتها من كل ما هو زائف ومقلد ،
وبقى ثابتا على معتقداته ، رغم الإعراض عنه لفترة طويلة .

وقد دفعت العمارة الأمريكية ثمنا فادحا
قبل أن تدرك أن عمارتها قد ضلت السبيل ،
وقبل أن تتخلص من تأثير الأكاديمية ومدرسة « البوظار » .

---

* أنظر صفحة ١١ .

وسيظل اسم لوى ساليفان مسجلا فى تاريخ العمارة
على أنه العبقرى المعمارى الذى وضع أسسا جديدة للعمارة ،
وعلى أنه « أبو ناطحة السحاب » --
(رغم أن أعلى مبانيه لم تزد عن ١٧ طابقا) --
ناطحات السحاب التى تقف « عالية شامخة » ،
والتى فاقت فى علوها أقصى ما كان يتخيله المتخيلون * .

---

* أطولها فى العالم اليوم هى ناطحة سحاب « امباير ستيت » فى نيويورك ، التى كان ارتفاعها حوالى ٣٨١ مترا ، ثم اضيف اليها برج للتليفزيون ، فصارت ٤٥٠ مترا . وهناك مشروع لبناء ناطحتين أعلى منها ، فى نيويورك أيضا ، ولكن لم ينفذ بعد .

نظـريات فرانـك لويد رايت

هو العبقـرى والرائد المعمارى (Frank Lloyd Wright) .
ما سـاهم به فى العمارة نظـريا ،
وما حققـه عمليـا ،
كان يـكفى لأن يـكون حياة عمليـة كاملة لعـدد من المعماريـين !

وأول مساهمـة له كانت فى تطـوير البيوت ،
بإعادة فحـص أغراضها ومتطلباتهـا ومحتوياتها ،
وابتـكار وسائل جـديدة لإنشائهـا .
فتغـيرت تبعا لهـا التصميمات ، والمفهوميات عامـة .
وكان أكـبر تغيير جوهـرى فيها هـو التحول التـدريجى
إلى « مساقـط مفتوحـة » ، داخليـا فيما بينهـا ،
وخارجيـا إلى الفضـاء الخارجى المحيـط .
وهـذه هى البيـوت التى أسماها « بيـوت الـبرارى » (Prairie Houses) .
وكان هـذا فى أواخـر القرن التاسـع عشر ،
فى وقت لم يـكن جيل مشاهـير الأوربيـين قـد بدأوا عملهم بعـد .

وكان لفرانـك لويد رايت دور آخـر لا يقـل أهمية ،
فى تطـوير البيوت مـرة أخرى ، فى الثلاثينـات ،
بابتـكار أنواع جـديدة منها ،
أسماها « البيـوت الأوزونيـة » (Usonian Houses)
وهى بيـوت متنوعة تنـوعا عظيما ، تبعـا لبيئتها ومـوادها
ومنـدمجة مـع الطبيعة بشـكل رائـع .

ولم تقتصر عبقرية رايت على البيوت وحدها ،
وإنما كان له مساهمة فى كافة أنواع المبانى .
وكان له خيال خصب يفيض بالأفكار ،
حتى أن فى كل مبنى كان يوجد فكرة مبتكرة جديدة .

* * *

وأما عن أفكاره النظرية ،
فهو ظل طوال حياته يكتب ويحاضر عن العمارة
وعن كافة المواضيع الأخرى .

وما يعنينا منها هنا هى نظرياته --
وهى النظريات التى تتجمع تحت اسم « العمارة العضوية »
وسنشرحها فى المحاضرة التالية :

العمارة العضوية (Organic Architecture)

تعتمد نظريات العمارة العضوية على أن هناك مسائل كثيرة
لا يكفى العلم وحده لشرحها وتوضيحها ،
ولا التعامل معها وبها .
وقد رأينا أن « الوظيفيين » يريدون أن يكونوا علميين فقط ،
ولذلك تقصر نظرياتهم عن الإلمام بنواحى كثيرة هامة ،
منها ما هو خاص بعواطف الإنسان وروحه ،
وبالإنسان كفرد أو عضو فى مجموعة .

وهذه مسائل لا يريد رجال العمارة العضوية تجاهلها ،
فيبحثون عن نظريات « أوسع » ، تشملها وتدمجها فى العمارة .

وتبدأ النظريات العضوية بالاعتماد على القوانين والمبادىء الأساسية
فى الكون نفسه ، وفى الطبيعة .
وتتخذ مبادئها من مبادىء الكائنات الحية وكل المخلوقات .

وأول ما تتصف به الكائنات الحية وتتميز به عن الجماد
هى تلك الخاصية المعجزة
التى تسمى « الحياة »
والتى تأتى من « الروح » .

وما كان لنا أن نعرف ما هى الحياة ، ولا الروح .
ولكننا نشاهد نتائجها ومظاهرها :

فالكائنات الحية « تنمو »

أى تبدأ صغيرة ثم تكبر وتزداد حجما ونضوجا ،

وتتوالد وتتكاثر

(وإن كانت نباتية أنتجت من الحبوب

أضعافا مضاعفة للحبة الواحدة التى بدأت منها) .

ويكرر كل كائن جديد ، وكل حبة ، العمليات الحيوية نفسها

الخاصة بالجنس كله والنوع كله ، جيلا بعد جيل .

وتخضع هذه العمليات العضوية الحيوية

« لقوانين الكون العامة » (universal laws) ،

كالجاذبية والتماسك ، والنشوء والارتقاء ،

ثم التآكل والتهالك والتفكك ،

وتنتهى بالموت والتحلل والفناء .

وأهم ما يتميز به شكل الكائن الحى

هو « الوحدة العضوية » (organic unity) ،

التى تجعله وحدة واحدة صحيحة (whole) ،

متكاملة ومتماسكة ،

والتى تجعل له « شخصية فردية » (individuality)

(رغم انتمائه إلى فصيلة وجنس ، لها نفس الشكل والصفات)

وتعطيه طابعا وشكلا مميزا .

وواضح أن شكل الكائن العضوى

ليس « مطبقا » (applied) ولا مفروضا عليه من الخارج ؛

بل هو « ينمو من الداخل »،
تدفعه « قوى دافعة، كامنة »،
خاصة بالحياة، وتأتي من الروح.

* * *

وهذه هي المبادىء الأساسية
التي تريد النظريات العضوية أن تطبقها على العمارة،
وعلى مصنوعات الإنسان عامة.
ولذلك هي تبحث عن العوامل المشتركة بينها وبين الكائنات العضوية --
أو على الأصح نبحث عما يناظرها ويكون بديلا لها:
فإن لم يكن للمصنوعات الجماد « خاصية النمو العضوى »
التي تجعلها تتخذ شكلا محددا خاصا بها،
فالذى يناظرها ويحل محلها في المباني
هو مجموع العوامل التي تتحكم في شكل المبنى وتوجهه،
وتجعله يتخذ الشكل الذى يصير إليه.
من هذه العوامل مثلا مواد البناء وخواصها وامكانياتها،
والآلات وأساليب التنفيذ؛ الخ.
فهذه « قوى » تدفع المعمارى وتوجهه
أو تحدده وتقيده.
فكأن الشكل في المباني ناتج هو أيضا عن « عمليات » (processes)
ليس للمعمارى الحرية التامة فيها.
فيمكن القول إذاً -- مع شيء من التجاوز --
أن شكل المبنى « ينمو » من تلك القوى الكامنة،
التي تعمل من خلف شكله الظاهر المرئى.

كذلك يلزم لمصنوعات الإنسان ، ومنها المبانى ،
أن تتصف بالتماسك والترابط
وبالوحدة بين أجزائها المركبة منها .
حتى يصبح الشىء المصنوع أو المبنى صحيحا (whole)
ووحدة واحدة (unit)
-- وإلا كان مفككاً غير متماسك ، لا معنى له * .

ومن هذا نرى أنه يمكن اتباع « مبادىء عضوية »
مشابهة ، أو مناظرة ، أو مقابلة ، لمبادىء الطبيعة .
كما يمكن استخلاص مميزات تبعية منها ،
فى التكامل والوحدة والطابع ، الخ ،
مستنتجة كلها من المبادىء الأساسية .

* * *

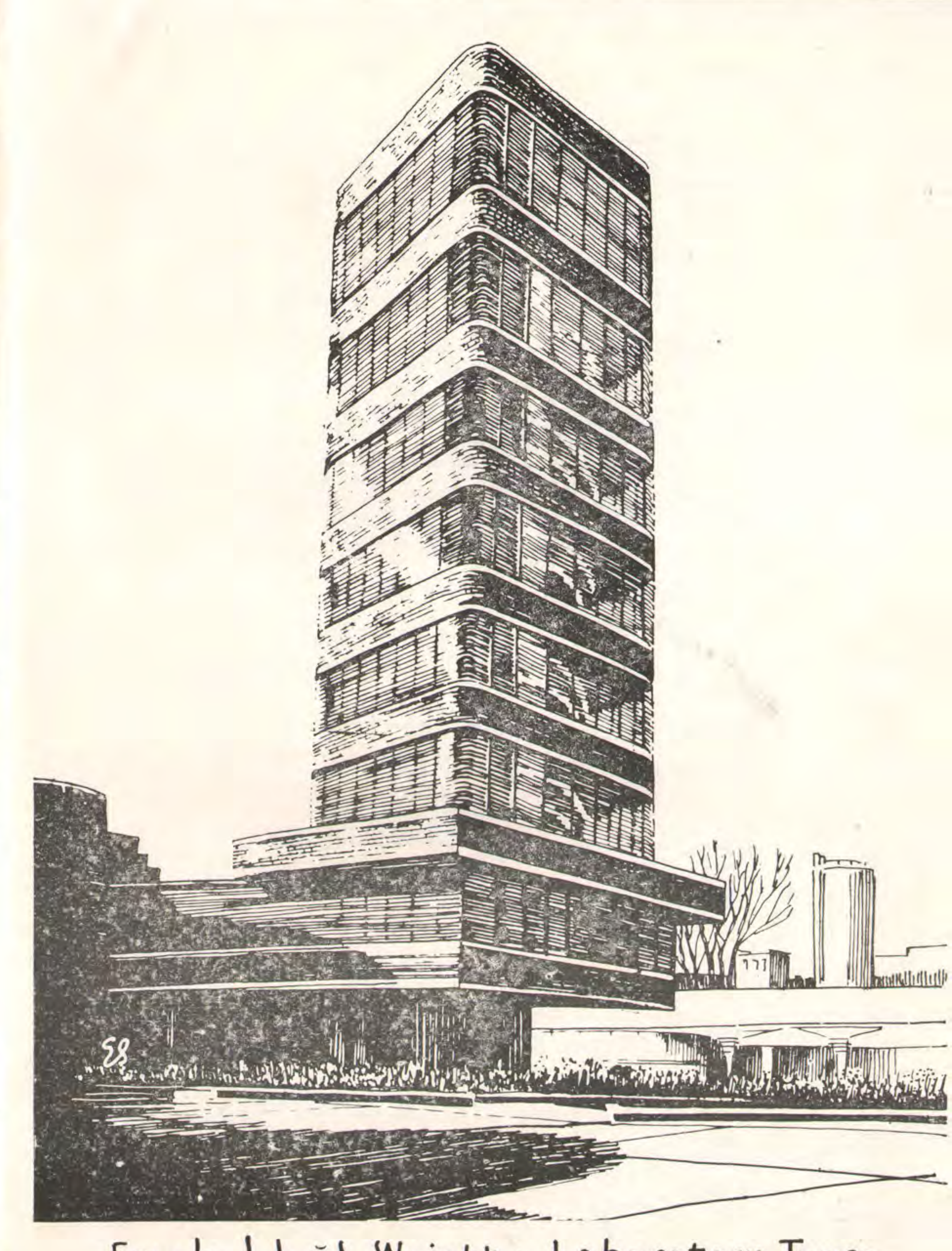
وقد ناقش الفلاسفة هذه المواضيع من أقدم العصور ،
كتب عنها فيما بعد معماريون وفنانون كثيرون .

وفى العصر الحديث تنسب نظريات العمارة العضوية إلى اثنين ،
هما : لوى ساليفان
وفرانك لويد رايت ،

---

* نعلم من مقرر العام السابق أن الوحدة تخلق المعنى ، وان هذا المعنى يتغير تبعا لترتيب الأجزاء ، ويضيع ويتلاشى اذا انتفت الوحدة .





Frank Lloyd Wright : Laboratory Tower, Racine, Wisconsin, 1949.



لأنهـا أعظم من ناقشهـا وكتب فيهـا
وعمـل على نشرها وتوضيحهـا
وساهم عمليـا فى تحقيقهـا فى أعمـاله المعمارية .

وسنناقش باختصـار أهم النقـط فى المفهوميـات العضوية للعـمارة :

أن يـكون المعمارى « خـلاقا » كالطبيعـة :

والطبيعة هى الطابـع الـكامن فى كل شىء
وتعنى طبيعـة الشىء ، وطبيعة المـادة ، وطبيعة الإنسـان .
وتعنى المبـادىء وهى تعـمل .
ويـلزم للعمارة معـمارى خـلاق ، ذو مواهب وملـكات ،
وذو « بصـيرة » و « استضواء داخـلى » ،
حتى يستطيـع أن يستلهم الطبيعـة ويستخلص منهـا مبادئها ،
(كما فعـل رايت مثـلا فى تصـميم برج المعامـل
(لوحـة صفحـة ١١٠) - - فهذا عمـل إنشائى ومعـمارى فـذ ،
اتبـع فيه مبـادىء وأسلوب الطبيعـة فى « إنشاء » شجـرة) .

ايجاد الصـلة الوثيقة بـين المبانى والطبيعـة :

فبها ينـاسب المبنى بيئتـه وجوها وظروفهـا ،
ويتحد مـع موقعه وينـدمج فيه ، ويـكاد أن يـكون جزءا منـه .
مثـل البيت الذى بنـاه رايت فى صحـراء اريزونا (لوحـة صفحـة ١١٣) .
فهـو يتجاوب مـع بيئته الصحـراوية الوعرة ،

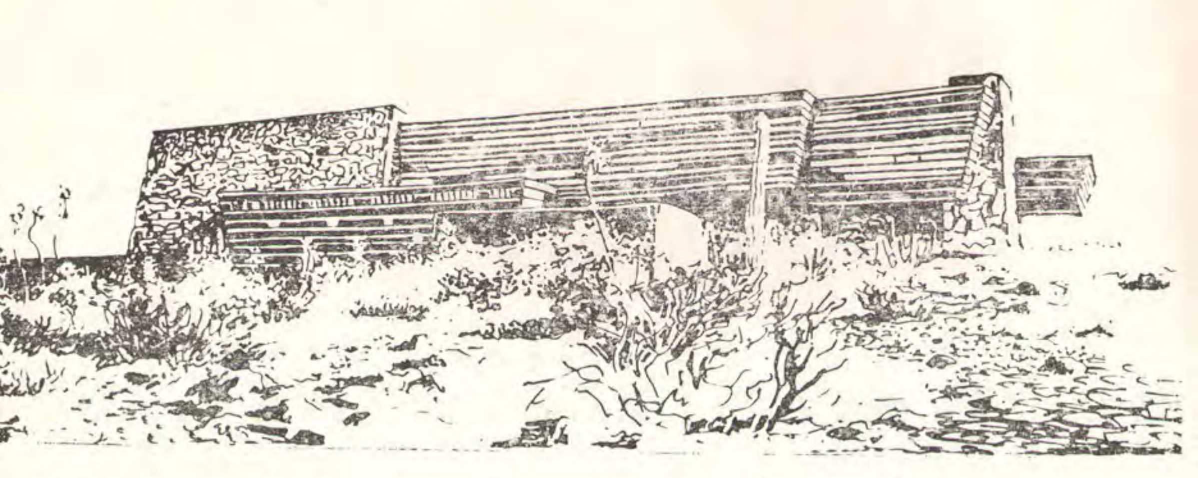
ويتحد مع طبيعة الأرض وموادها .
وهو من أروع الأمثلة العملية على « العمارة العضوية » .

استعمال المواد حسب طبيعتها :

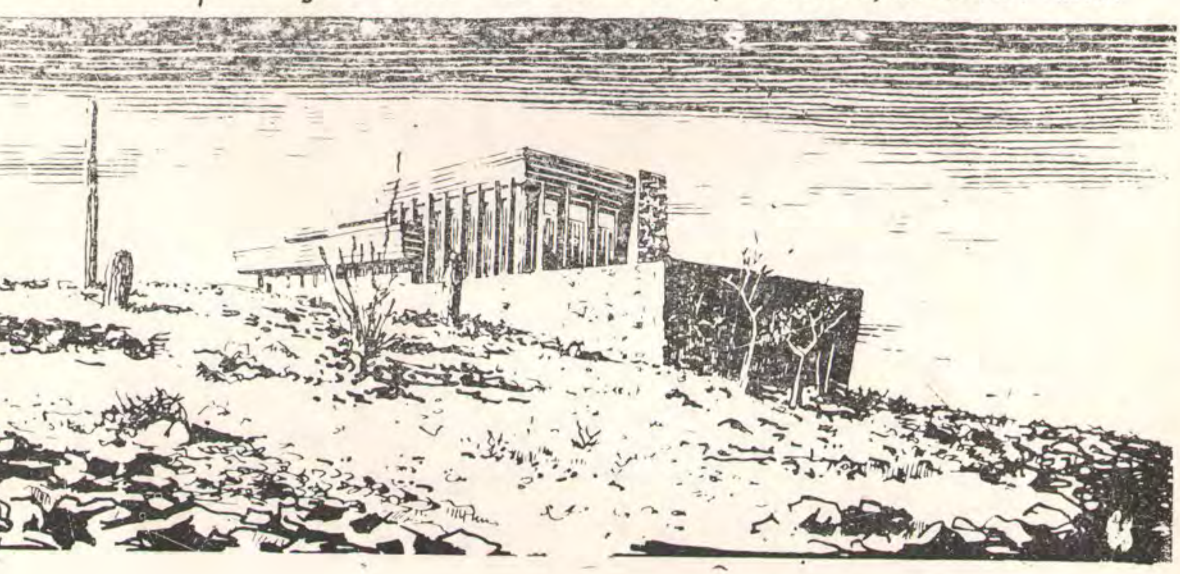
وهو استكمال للصلة بين المبنى والطبيعة ،
أن تستعمل المواد المأخوذة من المنطقة نفسها ،
وأن تستعمل تبعا لصفاتها الطبيعية الخاصة بها .
وهذا يعنى أيضا معرفة بأساليب التشكيل
والأدوات المستعملة فيه ــ
فهذه هى القوى التى تدفع التصميم وتوجهه ،
وتتحكم فى شكل المبنى وطابعه .

حقيقة المبنى فى فراغه الداخلى :

فالغرض الأساسى من البناء هو خلق الفراغات اللازمة للاستعمال .
وتبعا لها يتشكل المبنى .
ولذلك تعتبر النظريات العضوية أن حقيقة المبنى فى فراغه الداخلى ،
وأن المبنى « ينمو » من الداخل إلى الخارج .
وهذا عكس النظريات التقليدية وكل النظريات الشكلية والسطحية ،
التى توجه انتباهها للشكل الخارجى ،
وقد تبدأ أحيانا من الواجهات ،
فى حين أن الواجهات فى العمارة العضوية
هى آخر ما يصل إليه المعمارى فى تصميمه .



Frank Lloyd Wright: Rose Pauson House, Phoenix, Arizona. 1940.







تحقيق الوحدة العضوية فى المبانى :

ومعناها أن تنسجم الأجزاء وتتحد مع بعضها البعض ،
وتندمج كلها نظاما عاما واحدا .
فيصبح المبنى وحدة متكاملة ، ذات طابع
وذات « شخصية فردية » .
ويستنتج من هذا أن يكون لأجزاء المبنى خاصية الاتصال والاستمرار ،
فلا يكون أى جزء تاما فى نفسه ،
وإنما فى صلته بالأجزاء الأخرى وتبعيته لها .
ومن نتائج هذا أيضا أن الزينات والزخارف تكون هى الأخرى عضوية .
أى تكون جزءا يساهم فى تحقيق الوحدة العضوية ،
ولا تكون ملصقة على المبانى كإضافة من تزيين وتجميل .

البساطة العضوية :

وقد تبدو المطالبة بها مناقضة لمحاولات التزيين والزخرفة .
ولكن البساطة بالمعنى العضوى لا تعنى الإزالة والتعرية - -
فهذه بساطة ظاهرية متصنعة - -
وإنما هى مسألة تنظيم وترابط (coordination) .
ولا يتوصل المبنى إليها إلا إذا انسجمت أجزاؤه
وزال منه التنافر والنشاز .
فهى كبساطة الزهرة البرية ،
بساطة السيمفونية الموسيقية .

والجزاء من البساطة العضوية الحقة هو الهدوء والاستقرار (repose) .

والآن وعلى ضوء هذه المبادىء
نستطيع مناقشة عدة مواضيع هامة
من وجهة النظر العضوية (وقد سبق أن درسنا بعضا منها) :

الجمال (Beauty) :

ورغم كل جهود الفلاسفة والمفكرين على مر العصور ،
لا نستطيع تعريف الجمال ،
إلا بأنه إحساس أو شعور أو إدراك بالبصيرة ، الخ .
ويكاد الجمال أن يكون أمرا طبيعيا غريزيا ،
« يصل » و « ينفذ » إلى داخلية الإنسان ،
فيؤثر فيه ويعطيه ذلك « الإحساس بالمتعة والراحة » --
الذى نسميه « الجمال » .
وإن كنا لا نستطيع تعريفه أكثر من هذا ،
فإن هناك اشتراطات أساسية ، يجب توافرها قبل وجوده ،
هى التى ناقشناها ، من وحدة وتكامل ،
وعلاقات منسجمة بين الأجزاء ،
وزينة عضوية ، الخ --
فهذه أسس الجمال فى المبانى .
ولا نستطيع إثبات أن الجمال ينتج بالضرورة عنها .
ولكنها « بداية طيبة » ،
تعطينا مبادىء نهتدى بها .
(لأن مناقضتها لا يعطى إلا التنافر والتفكك والاضطراب --
وهذه لا يمكن أن تكون أساسا للجمال) .

وفى شعـور الإنسـان بجمال شىء ما

نوع من التعـاطف (sympathy) مـع ذلك الشىء .

فالتعاطف برهـان على وجـود انسجام فى طبيعة الـكون ،

وتجـاوب بيننا وبـين الأشياء « الجميـلة » .

فنحن أنفسـنا نتيجة لقوانـين الطبيعة ،

ولذلك ننسـجم معهـا ،

ونتجاوب مـع مظاهـرها فى الأشيـاء الناتجـة عن نفس القوانـين .

ويلاحـظ أن هـذا كله لا يـكشف سر الجمـال ذاته ،

ويـتركه سرا غامضـا ، كالحياة نفسهـا .

ويعـود الأمر إلى المعمارى

وإلى ملـكاته وخياله وعبقريتـه

وإلى شعوره وذوقـه وإحساسـه .

الطـراز (Style) :

وليس الطـراز مظهرا خارجيـا

ولا هو تفـاصيل منقولة عن أعمال تاريخيـة قـديمة ــ

كما يظـن الأكاديميـون

وكل من لم يفهمـوا المغزى من دراسـة تاريخ العمارة .

إذ لو أنهـم فهموا ذلك المغـزى

لـكانوا أدركوا أن الطـرز لم توضـع وضعا مفتعـلا ،

وإنمـا هى كانت فى وقتهـا « حيـة » ،

تتغـير وتتـكيف ، وتتـطور ،

والتطور عمليـة طبيعية ، عضـوية .

والطراز لا يخترع اختراعا ،
وإنما هى يأتى نتيجة للعوامل المؤثرة
و « ينمو » ويتطور تبعا لتغيراتها .
والعمارة العضوية ليست « طرازا » ،
وإذا توقفت عند طراز تكرره
فمعناه أنها توقفت عن مسايرة التغيير ـ ـ
والتغيير سنة الحياة .
ولذلك ليس من الحكمة أن يفكر المعمارى فى الطرز الجاهزة ،
أو أن يحاول العمل بها .
والقانون الواجب اتباعه هو قانون الحياة والطبيعة والكون ،
فى النمو والتغيير والتطوير
والتجاوب مع الظروف والمؤثرات .
وينتج الطراز فى المبانى كنتيجة ثانوية
لهذا الأسلوب فى العمل العضوى السليم .

النسب (Proportions) :

هى العلاقات بين الأطوال والمساحات والكتل والأحجام .
وهى التى تقرر وجود الانسجام من عدمه ،
فيظهر المبنى « متناسبا » متماسكا ،
أجزاؤه مترابطة ومنسجمة .
وللنسب والتناسب فائدة عظمى
فى وضع النظام (order) و « الإيقاع » (rhythm)
للمسقط الأفقى ، وللواجهات ، وللمبنى كله .

وأول ما يتبادر إلى الذهن فى موضوع النسب
هى النسب الهندسية ، الثابتة ، المطلقة (absolute) .
ولكن ما يؤخذ عليها من وجهة النظر العضوية
هو أنها ساكنة ، جامدة ،
ولذلك هى ليست « مرنة » ،
ولا تتطور ولا تتكيف ،
ولا تتجاوب مع العوامل الدائمة التغير .
وعند تطبيق النسب الهندسية قسرا على المبانى ،
تكون النتيجة حشر وظائفها داخل أشكال محددة .
ولذلك ليست هذه هى النسب المطلوبة للعمارة العضوية .
بل المطلوب نسب متغيرة ، غير مطلقة ولا جامدة ،
حتى تتأثر بالتغييرات ، وتتجاوب معها .
والنسب هى الأخرى نتيجة ، وليست سببا ،
وجودها ضرورى
لأنه يخلق النظام والانسجام
ولكن تغييرها وتنوعها ضرورى أيضا .
والنسب هى التى تخلق الطابع (character)
وهى عنصر هام فى تكوين « الشخصية الفردية » للمبنى .

التعبير (Expression) :

وقد كتبنا عنه ،
وأوضحنا خطأ النظرية التعبيرية ،
التى تتخذ العناصر المعمارية والأشكال الرمزية للدلالة على معانٍ .

والصحيح أن يكون التعبير نتيجة للعمل المعمارى العضوى السليم .
ولا يبدأ المعمارى به ، ولا بمحاولة الوصول إليه
وإنما ينتهى عنده .
ويكون المبنى « معبرا » حقا
عند ما يكون تعبيره صادرا من الداخل ،
لا مظهرا مفتعلا ، مطبقا من الخارج .

* * *

وندرس الآن المواضيع المعمارية العضوية ذات الصلة بالإنسان ــ
وهى من أهم ما يميزها عن نظرية « الوظيفية » .
فنظرية الوظيفية تكاد أن تعتبر الإنسان جسما يحس وذهنا يفكر فحسب ،
دون أن تأخذ فى اعتبارها نواحى أخرى فى الطبيعة الآدمية .

فللإنسان أربعة نواحى أساسية :

الحواس (Senses) والطبيعة المادية والجسمانية .

وهى الصلة بين داخلية الإنسان وبين الدنيا حوله وخارجه ،
وتعطيه القدرة على إدراك الحقيقة الواقعة (reality) .
هذا الإدراك هو أساس « العقل » (reason)
أو القدرة على التصرف تصرفا واعيا سليما ، يتلاءم معها .

وعند تطبيق المسائل الحسية على العمارة ،
لا نكاد نجد خلافا ولا تعارضا بين النظريات المختلفة ــ

فيما عـدا الرومانتيـكية والأكاديمية .
فالعمارة على صـلة بمسائل طبيعيـة ومادية وعمليـة .
ومهما سرح المعمارى فى الخيـال ،
فهو أكـثر الفنانـين صلة بالواقـع .
ولذلك هو أكـثرهم تعقـلا !

العواطف (Emotions) :

وهى كنـه الإنسان وقلبـه ومشاعره .
وهى القوى والدوافـع وراء أعمـاله وتصرفانه - -
لأن كل الدوافـع والحوافز (motives) عاطفية الأصـل .
وبالعواطف تتحـدد « القيم » (values) ،
فيتقرر الجميل والقبيـح ، والمقبول والمرذول ، الخ *

وأعظم مجـال العواطف هـو الفنون .
وأعمال الفـن ناتجة عن دوافـع عاطفيـة
فى ممـارسة ما عند الإنسـان من براعة ومقـدرات ،
ويتحصـل منها على بهجـة وسعادة .
وأعمال الفن أشـكال ترمز وتعـبر عن مشـاعر ،
فهى « صـور لشعور الفنـان » ،

---

* وهذا هـو أسـاس الشبه والصلة بين موضوعى الجمال والأخلاق ، اللذين ربط بينهما كثير من الفلاسفة ورجال التربية . لأن كل منهما يحتاج لشعور مرهف واحساس ، وفهم . واذا كان المرء مهذبا ، ذا شعور واحساس، بحيث يقـدر الاخلاق الكريمة ، فهو نفسه المرء المهذب الذى يقـدر الجمال ويتذوقه .

وتلمس فيمن يشاهدها ، وترا حساسا ،
فيتعرف فى نفسه على مشاعر مماثلة لما شعر به الفنان ،
فيتعاطف معه .
والفن « يتسامى » بالشيء المادى ،
ويجعل له قيمة معنوية جديدة .
وهذا ما يرفع قيمة العمل الفنى فوق قيمته المادية ،
والعمل المعمارى إلى مستوى أعلى من مجرد البناء والإنشاء.

الذهن (mind) والفكر (thought) :

والتفكير هو عمليات الذهن
ونشاط الجهاز العصبى .
وهو مقدرة على التعامل بما ليس مادة ،
وبما ليس حقيقيا واقعيا .
إذ يستطيع الذهن أن يفترض - -
ولكن « التفكير العاقل » هو ماله صلة بالواقع ،
والإنسان العاقل هو الذى يميز بين الأفكار المعقولة وغير المعقولة .

ومجال تشغيل الذهن والفكر هو العلوم والفلسفة .
ولكن لما كانت الدوافع كلها عاطفية الأصل ، كما قلنا ،
فلاشك أن وراءها دوافع عاطفية - -
هى الفضول وحب الاستطلاع - - وهذا غريزى فى الإنسان .
ولكن هذا هو التأثير العاطفى الوحيد على رجال العلم والفكر ،
ومتى بدأوا عملهم حاولوا التخلص من كل تأثير عاطفى آخر ،

حتى لا تتدخل العواطف فى عملهم
فتعرقله أو تنحرف به إلى أهواء شخصية .

ويتبع رجل العلم فى عمله « الأسلوب أو المنهج العلمى الصحيح » ،
بأن يبدأ كل شىء من البداية ،
ويبدأ متشككا ، لا يقبل شيئا دون دليل وبرهان ،
ثم يتدرج فى العمل فى خطوات منطقية متسلسلة ومنظمة ،
حتى يصل إلى التفسيرات والأسباب
التى يمكن صياغتها فى نظرية أو قانون .

وواضح من كل هذا أن هناك اختلاف كبير بين العلم والفن .
وأن الفن أعم وأشمل من العلم .
و « أعلى منه درجة » !
لأن للعلم قيوده وحدوده التى لا يتعداها
بأن لا يتعامل إلا بمادة
وبما يمكن تسجيله وقياسه .
وعموما : العلم يبحث عن شىء موجود ، ليدرسه ،
والفن يخلق شيئا جديدا لم يكن له وجود .

ورجل العلم « لا يفهم فى الفن » !
ولا يستطيع بعلمه أن ينتجه .
ولا نقصد التقليل من القيمة العظيمة للعلوم ولرجالها ،
وإنما لبيان أن لهم حدودهم ،
التى تحدد مجالهم وتضيقه عن مجال الفنون .

وانعكاس هـذا كله على المسائـل المعمارية
ظهر واضحـا فى نظـريات « المـدرسة الفـكرية » و « الوظيفيـة »
التى حاولت اتبـاع المنهـج العلمى
وحـددت نفسها بمسائـل علمية ومنطقيـة ،
فاتضـح أنها لم تستطـع الإلمـام بـكل نواحى العمارة
ولم تسـتوف كل حاجات الإنسـان .
وهو النقـص الذى تتـداركه النظريات العضـوية .

الروح (soul) :

وهى القـوة الحية المحـركة ،
ومنبـع الخلق والإلهـام والأصالة .
وهى شاملـة لـكل نواحى الإنسـان ،
وتتحـد فيها كل نواحيـه الحسية والعاطفيـة والذهنية .

والروح هى المصـدر والمنبـع للمـكات ومقدرات عـديدة عند الإنسـان :

الإلهـام (inspiration) :

وهو « ومضـات » من استضواء داخـلى ،
تـكشف الغامض وتنـير الطريق ،
بطريقـة لا يفهمهـا الإنسان فهمـا واعيا
ولا يعرف لهـا تفسـيرا .

الحدس أو الفراسة (intuition) :

وهو نوع من إحساس مرهف ،
يخرج ، تلقائيا ،
ويعرف طريقه إلى مصدر المعرفة
وإلى مسائل خفية لم يكن الإنسان يظن أنه يعرفها .

الخيال (imagination) :

وهو هبة ومقدرة على وضع صور ذهنية ،
ويتخطى حدود الزمان والمكان ،
ويمهد الطريق قبل البدء الفعلى فى تسجيل العمل الفنى ،
بأن يتخيل الفنان أو المعمارى مبناه فى خياله أولا ،
قبل أن يسجله على الورق وقبل أن ينفذه على الطبيعة .
وبخلاف الإلهام والحدس ،
يمكن تشغيل الخيال حسب الإرادة ،
ويمكن تقويته بالتمرين .

العبقرية (genius) :

هى أيضا هبة طبيعية روحية .
ومقدرة ذهنية ممتازة ، فوق مستوى البراعة والذكاء العادى .
وهى أكمل تعبير عن التمكن والإلمام التام بالمجال التى تعمل فيه
من مجالات العلم أو الفن .

وهى تتملك صاحبها العبقرى بنوبات من نشاط خلاق زائد ،
فتتدفق أعماله المبدعة ، متلاحقة ، فى فترات قصيرة .
ويكون العبقرى متفوقا على أقرانه ، وسابقا لأوانه ،
وهذا هو مصدر متاعبه . . .
كما هو معروف من دراسة تاريخ عباقرة العمارة
فى العصر الحديث .

وروح الإنسان وكل هذه الملكات والمواهب التابعة لها ،
تقف وراء منجزاته وأعماله الخلاقة .
فما يتواجد فى الروح يبحث عما يناظره فى الطبيعة المادية .
والشكل هو الروح فى صورة مادية متجسمة .

والمعمارى والفنان العظيم
ينقل إلى العمل الفنى « شيئا من روحه » .
فما كان مادة « يتسامى » وتصبح له قيمة أكبر من قيمة مادته .
أى أن هناك « شىء أكثر » ،
هو الذى يجعل للعمل المعمارى أو الفنى قيمته .

وفى كل عصور العمارة العظيمة
كانت العمارة عظيمة اصلتها بروح الإنسان
وبروح العصر كله
وبالتجارب المشتركة بين الناس .
وبالآمال والتطلع والمثل العليا .
ولذلك كانت العمارة أصدق سجل للحياة كما يعيشها الناس .

وهـذه كلها مسائـل لا يتدخـل فيها العـلم ،
ولا يعرف كيف يتعـامل معها « بأسـلوبه العلمى » .

وفى العمارة لم يعـمل لهـا حساب فى نظـرية « الوظيفيـة » .
وهـذا ما يريد رجال العمارة العضـوية أن يتـداركوه .

فالعمارة والفـن وكل أوجـه النشاط الخـلاق بصفة عامـة ،
لا تثمـر ولا تفيـد إلا إذا شملت كل النواحى مجتمعـة .
واشتمـلت على العـلم والفن والدين كلهـا معا .
فهى فى مجمـوعها ، سعى وراء الحقيقـة من نواحيهـا المختلفة ،
ورغبـة فى أن يستـكمل الإنسان نقصـه
ويتوصـل إلى الشخصية الـكاملة .

مراجـــع

Bush-Brown, A. *Louis Sullivan.* New York : George Braziller, 1960.

Choay, F. *Le Corbusier.* New York: George Braziller, 1960.

Frank Lloyd Wright on Architecture. ed. by F. Gutheim. New York : Duell, Sloan & Pearce, 1941.

Giedion, S. *Space, Time and Architecture.* 3rd ed. Cambridge, Mass. : Harvard Univ. Press, 1954.

Greenough, H. *Form and Function.* ed. by H. A. Small. Berkeley and Los Angeles, Calif. : Univ. of California Press, 1947.

Gropius, W. *The New Architecture and the Bauhaus.* trans. from the German by P. M. Shand. London : Faber and Faber, 1935.

Hitchcock, H.R. *In the Nature of Materials; 1887-1941; The Buildings of Frank Lloyd Wright.* New York: Duell, Sloan and Pearce, 1942.

Joedicke, J. *A History of Modern Architecture.* trans. from the German by J. C. Palmes. London : The Architectural Press, 1959.

Le Corbusier. *Le Modulor.* Boulogne-sur-Seine : Editions I'Architecture d'aujourd 'hui, 1950.

Le Corbusier. *Towards a New Architecture.* trans. from the French by F. Etchells. repr. ed. London : The Architectural Press, 1948.

Museum of Modern Art. *What Is Modern Architecture ?* New York : Museum of Modern Art, 1946.

Pevsner, N. *Pioneers of Modern Design*. rev. ed. Middlesex : Penguin Books, 1960.

Richards, J. M. & Mock, E. B. *An Introduction to Modern Architecture*. rev. ed. New York : Pelican Books, 1956.

Sullivan, L. H. *Kindergarten Chats*. repr. ed. New York : Wittenborn, Schultz, 1947.

Teague W. D. *Design This Day*. rev. ed. New York: Harcourt, Brace & Co., 1949.

Zevi, B. *Towards an Organic Architecture*. London : Faber & Faber, 1950.